

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) มีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตามวงจรรอบทุก 5 ปี เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งเน้นการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจนและสามารถวัดผลได้ (Outcome-Based Education) โดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังเพื่อให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย S-Curve อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพในการต่อยอดด้านอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และอุตสาหกรรมอนาคตด้านดิจิทัล และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย (RMUTT Flagship) ด้าน Digital Economy โดยการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2569 ได้มีการปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัยตรงความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชาเลือกและเพิ่มรายวิชาใหม่ ปรับชื่อสมรรถนะและปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร เน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม ปฏิบัติได้จริง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคมต่อไป และในหลักสูตรการเรียนการสอนปี พ.ศ. 2569 ที่ปรับปรุงใหม่นี้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ โดยเน้นการเพิ่มเนื้อหาปฏิบัติในกลุ่มวิชาที่สำคัญ ได้แก่ การเขียนโปรแกรม การจัดการฐานข้อมูล การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ รวมถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้เฟรมเวิร์คสมัยใหม่ การปรับปรุงครั้งนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะที่พร้อมใช้งานจริงและตอบโจทย์ตลาดงานในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรฉบับนี้จะมีประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและมีคุณลักษณะเป็นที่พึงประสงค์ของตลาดแรงงานและสังคมในปัจจุบัน อันนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติที่ยั่งยืนต่อไป

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science Program in Computer Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการเสริมสร้างนวัตกรรม	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3	หน่วยกิต
และให้เลือกศึกษาอีกจำนวน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาใดก็ได้ในหมวดศึกษาทั่วไป		
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 109	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 21	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 69	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 12	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.1.1 รายวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-110-004	สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0)
	Society and Environment	
01-110-007	การสื่อสารกับสังคม	3(3-0)
	Communication and Society	
01-110-030	ชีวิตติดเทรนด์	3(3-0)
	Trendy Life	

1.1.2 รายวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-210-007	ตรรกะในชีวิตประจำวัน	3(3-0)
	Logic in Daily Life	
01-210-024	ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ	3(3-0)
	Learning Skills to Success	
01-210-034	จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน	3(3-0)
	Psychology for Work Efficiency Improvement	

1.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการเสริมสร้างนวัตกรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2)
	Computer and Information Technology Skills	
09-000-002	การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานมัลติมีเดีย	3(2-2)
	Program Package for Multimedia	
09-090-013	การจัดการสารสนเทศสำหรับผู้ประกอบการ	3(2-2)
	Information Management for Entrepreneur	
09-130-003	ชีวิตดิจิทัล	3(3-0)
	Digital Life	
09-150-001	ฟาร์มอัจฉริยะและเมืองอัจฉริยะ	3(2-2)
	Smart Farm and Smart City	

1.3 กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0)
	English for Communication	
01-320-002	สนทนาภาษาอังกฤษ	3(3-0)
	English Conversation	
01-320-003	การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	3(3-0)
	English Reading Development	
01-310-001	ภาษาไทยในมิติสังคมปัจจุบัน	3(3-0)
	Thai Language in Today's Society	
01-320-004	การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ	3(3-0)
	English Writing Development	

1.4 กลุ่มวิชาส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-103	ความเป็นผู้ประกอบการ	3(2-2)
	Entrepreneurship	
09-121-003	สถิติพื้นฐานสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0)
	Basic Statistics for Entrepreneurs	

***หมายเหตุ** ให้เลือกศึกษาอีกจำนวน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาใดก็ได้ในหมวดศึกษาทั่วไป

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-090-015	วิทยาศาสตร์ทั่วไป General Science	3(3-0)
09-111-126	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ Calculus for Science	3(3-0)
09-122-104	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ Statistics for Science	3(2-2)
09-131-101	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Science	3(2-2)
09-131-102	การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง Structured Programming	3(2-2)
09-131-103	โครงสร้างดิสครีตทางด้านคอมพิวเตอร์ Discrete Structures for Computer	3(3-0)
09-131-201	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขทางด้านคอมพิวเตอร์ Numerical Methods for Computers	3(2-2)

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-132-101	การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน Functional Programming	3(2-2)
09-132-102	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2)
09-132-103	ดิจิทัลและพีชคณิตบูลีน Digital and Boolean Algebra	3(2-2)
09-132-201	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)
09-132-202	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2)
09-132-203	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Organization and Architecture	3(2-2)

09-132-204	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2)
09-132-205	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction	3(2-2)
09-132-206	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2)
09-132-207	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2)
09-132-208	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms	3(2-2)
09-132-209	การสื่อสารข้อมูล Data Communications	3(2-2)
09-132-210	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Application Development	3(2-2)
09-132-211	เทคโนโลยีเอสคิวแอลและการประยุกต์ SQL Technologies and Applications	3(2-2)
09-132-212	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Program Development	3(2-2)
09-132-301	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2)
09-132-302	การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อ ประสานงานกับผู้ใช้ User Experience and User Interface Design	3(2-2)
09-132-303	ภาษาโปรแกรม Programming Languages	3(2-2)
09-132-304	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสมัยใหม่ Modern Web Application Development	3(2-2)
09-132-305	การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing	3(2-2)

09-132-306	โครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Computer Science Project 1	3(0-6)
09-132-401	โครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Computer Science Project 2	3(0-6)
09-132-402	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ Cybersecurity	3(2-2)

2.3 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้

09-133-301	การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง Internet of Things System Development	3(2-2)
09-133-302	การเรียนรู้ของเครื่อง- Machine Learning	3(2-2)
09-133-303	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(2-2)
09-133-304	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2)
09-133-305	การพัฒนาระบบฟูลสแตค Full Stack System Development	3(2-2)
09-133-306	การตรวจสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์ Software Validation and Verification	3(2-2)
09-133-401	อัจฉริยะเชิงธุรกิจ Business Intelligence	3(2-2)
09-133-402	การสร้างสื่อดิจิทัลปฏิสัมพันธ์ Creation Digital Media	3(2-2)
09-133-403	วิทยาการหุ่นยนต์ขั้นพื้นฐาน Fundamentals of Robotics	3(2-2)
09-133-404	การออกแบบและการพัฒนาเกม Game Design and Development	3(2-2)
09-133-405	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Special Topics in Computer Science	3(0-6)

2.4 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ 7 หน่วยกิต โดยให้ศึกษา 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

09-134-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(0-2)

ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

Preparation for Professional Experience in Computer Science

และให้เลือกศึกษาจำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาแบบสหกิจศึกษา หากมีความจำเป็นอาจเลือกศึกษารายวิชาแบบฝึกงานแทนได้

2.4.1 รายวิชาแบบสหกิจศึกษา

09-134-401 สหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6(0-40)

Cooperative Education in Computer Science

09-134-402 สหกิจศึกษาต่างประเทศทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6(0-40)

International Cooperative Education in Computer Science

2.4.2 รายวิชาแบบฝึกงาน

09-134-302 ฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(0-20)

Apprenticeship in Computer Science

09-134-303 ฝึกงานต่างประเทศทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(0-20)

International Apprenticeship in Computer Science

09-134-403 ปัญหาพิเศษจากสถานที่ปฏิบัติงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(0-6)

Workplace Special Problem in Computer Science

09-134-404 การฝึกเฉพาะตำแหน่งทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(0-16)

Practicum in Computer Science

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

*หมายเหตุ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต

แผนการศึกษาเสนอแนะ

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่เลือกรายวิชาสหกิจ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01-110-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก รายวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0
01-210-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก รายวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0
09-000-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการเสริมสร้างนวัตกรรม (1)	3	x	x
09-000-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการเสริมสร้างนวัตกรรม (2)	3	x	x
09-131-102	การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง	3	2	2
09-131-103	โครงสร้างดีสครีตทางด้านคอมพิวเตอร์	3	3	0
09-131-101	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-122-104	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3	2	2
01-3xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (1)	3	3	0
09-132-101	การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน	3	2	2
09-090-015	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3	3	0
09-111-126	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์	3	3	0
09-132-103	ดิจิทัลและพีชคณิตบูลีน	3	2	2
09-132-102	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 1 พื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

- YLO1.1 มีความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการทำงานในระบบปฏิบัติการต่าง ๆ พร้อมกับการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์พื้นฐาน (PLO 1, PLO 6)
- YLO1.2 สามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วยภาษาโปรแกรมพื้นฐาน และทำงานร่วมกันในทีม โดยใช้เครื่องมือสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (PLO 1, PLO 2)
- YLO1.3 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความใฝ่รู้ในการเรียนรู้และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองได้ (PLO 5)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01-3xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (2)	3	3	0
09-132-201	ระบบฐานข้อมูล	3	2	2
09-131-201	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขทางด้านคอมพิวเตอร์	3	2	2
09-132-202	โครงสร้างข้อมูล	3	2	2
09-132-203	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	2	2
09-132-204	ระบบปฏิบัติการ	3	2	2
09-132-205	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-132-206	ปัญญาประดิษฐ์	3	2	2
09-132-207	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	2	2
09-132-208	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3	2	2
09-132-209	การสื่อสารข้อมูล	3	2	2
09-132-210	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	3	2	2
09-132-211	เทคโนโลยีเอสคิวแอลและการประยุกต์	3	2	2
09-132-212	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 2 พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมและการจัดการข้อมูล

YLO2.1 อธิบายโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึมพื้นฐาน พร้อมทั้งนำอัลกอริธึมไปใช้ในการแก้ปัญหา (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.2 เขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง รวมถึงการแก้ไขข้อผิดพลาดในโปรแกรม (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.3 อธิบายหลักการพื้นฐานของฐานข้อมูลและออกแบบฐานข้อมูลขนาดเล็กโดยใช้ SQL (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.4 อธิบายแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.5 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความใฝ่รู้ในการเรียนรู้และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองได้ (PLO 3, PLO 4, PLO 5)

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01-3xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาใดก็ได้	3	x	x
09-13x-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (1)	3	x	x
09-13x-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (2)	3	x	x
09-132-301	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3	2	2
09-132-302	การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้	3	2	2
09-132-303	ภาษาโปรแกรม	3	2	2
09-132-304	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสมัยใหม่	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-132-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (3)	3	x	x
09-132-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (4)	3	x	x
09-132-305	การประมวลผลแบบคลาวด์	3	2	2
09-132-306	โครงงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	3	0	6
09-134-301	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1	0	2
xx-xxx-xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี (1)	3	x	x
xx-xxx-xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	3	x	x
รวม		19 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 3 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์และความเข้าใจเชิงลึก

YLO3.1 ออกแบบและพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ขนาดกลางโดยใช้แนวทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และการบริหารจัดการโครงการ (PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO 4, PLO 5, PLO 6)

YLO3.2 เข้าใจในระบบฐานข้อมูลขั้นสูง และสามารถออกแบบและจัดการฐานข้อมูลขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO3.3 มีความรู้และทักษะในการสร้างและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่าย (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO3.4 ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ และแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะของการเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง (PLO 4, PLO 5)

YLO3.5 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความใฝ่รู้ในการเรียนรู้ และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองได้ (PLO 3, PLO 4, PLO 5)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
xx-xxx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาส่งเสริม ความเป็นผู้ประกอบการ	3	x	x
09-132-401	โครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	3	0	6
09-131-402	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	3	2	2
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-134-401	สหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	6	0	40
หรือ				
09-134-402	สหกิจศึกษาต่างประเทศทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์	6	0	40
รวม		6 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 4 การประยุกต์ใช้งานเชิงลึกและการวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

YLO4.1 ใช้ทักษะในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO4.2 มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ และเทคโนโลยีโลกเสมือนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในสาขาวิชาชีพ
(PLO 1, PLO 2, PLO 5)

YLO4.3 พัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ โดยมีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO 4, PLO 5, PLO 6)

YLO4.4 เข้าใจพื้นฐานด้านความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ และสามารถนำแนวคิดด้านความปลอดภัยไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรม (PLO 1, PLO 2, PLO 4, PLO 6)

YLO4.5 สื่อสารข้อมูลทางเทคนิคและผลงานวิจัยให้กับบุคคลทั่วไป รวมถึงทำงานร่วมกับบุคลากรจาก
หลายสาขา (PLO 3, PLO 4)

YLO4.6 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความรู้ในการเรียนรู้
และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง
(PLO 3, PLO 4, PLO 5)

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่เลือกรายวิชาฝึกงาน

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01-110-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก รายวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0
01-210-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก รายวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0
09-000-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการเสริมสร้างนวัตกรรม (1)	3	x	x
09-000-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการเสริมสร้างนวัตกรรม (2)	3	x	x
09-131-102	การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง	3	2	2
09-131-103	โครงสร้างดีสครีตทางด้านคอมพิวเตอร์	3	3	0
09-131-101	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-122-104	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3	2	2
01-3xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (1)	3	3	0
09-132-101	การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน	3	2	2
09-090-015	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3	3	0
09-111-126	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์	3	3	0
09-132-103	ดิจิทัลและพีชคณิตบูลีน	3	2	2
09-132-102	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 1 พื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

YLO1.1 มีความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการทำงานในระบบปฏิบัติการต่าง ๆ พร้อมกับการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์พื้นฐาน (PLO 1, PLO 6)

YLO1.2 สามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วยภาษาโปรแกรมพื้นฐาน และทำงานร่วมกันในทีม โดยใช้เครื่องมือสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (PLO 1, PLO 2)

YLO1.3 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความรู้ในการเรียนรู้และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบตนเองได้ (PLO 5)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01-3xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (2)	3	3	0
09-132-201	ระบบฐานข้อมูล	3	2	2
09-131-201	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขทางด้านคอมพิวเตอร์	3	2	2
09-132-202	โครงสร้างข้อมูล	3	2	2
09-132-203	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	2	2
09-132-204	ระบบปฏิบัติการ	3	2	2
09-132-205	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-132-206	ปัญญาประดิษฐ์	3	2	2
09-132-207	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	2	2
09-132-208	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3	2	2
09-132-209	การสื่อสารข้อมูล	3	2	2
09-132-210	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	3	2	2
09-132-211	เทคโนโลยีเอสคิวแอลและการประยุกต์	3	2	2
09-132-212	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 2 พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมและการจัดการข้อมูล

YLO2.1 อธิบายโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึมพื้นฐาน พร้อมทั้งนำอัลกอริธึมไปใช้ในการแก้ปัญหา

(PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.2 เขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง รวมถึงการแก้ไขข้อผิดพลาดใน

โปรแกรม (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.3 อธิบายหลักการพื้นฐานของฐานข้อมูลและออกแบบฐานข้อมูลขนาดเล็กโดยใช้ SQL

(PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.4 อธิบายแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

(PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO2.5 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความใฝ่รู้ในการเรียนรู้และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองได้ (PLO 3, PLO 4, PLO 5)

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01-3xx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาใดก็ได้	3	x	x
09-13x-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (1)	3	x	x
09-13x-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (2)	3	x	x
09-132-301	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3	2	2
09-132-302	การออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้	3	2	2
09-132-303	ภาษาโปรแกรม	3	2	2
09-132-304	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสมัยใหม่	3	2	2
รวม		21 หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-132-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (3)	3	x	x
09-132-xxx	หมวดวิชาเฉพาะ – กลุ่มวิชาเลือก (4)	3	x	x
09-132-305	การประมวลผลแบบคลาวด์	3	2	2
09-132-306	โครงงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	3	0	6
09-134-301	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1	0	2
รวม		13 หน่วยกิต		

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-134-302	ฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	0	20
หรือ				
09-134-303	ฝึกงานต่างประเทศทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	0	20
หรือ				
09-134-404	การฝึกเฉพาะตำแหน่งทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	0	16
รวม		3 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 3 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์และความเข้าใจเชิงลึก

YLO3.1 ออกแบบและพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ขนาดกลางโดยใช้แนวทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และการบริหารจัดการโครงการ (PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO 4, PLO 5, PLO 6)

YLO3.2 เข้าใจในระบบฐานข้อมูลขั้นสูง และสามารถออกแบบและจัดการฐานข้อมูลขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO3.3 มีความรู้และทักษะในการสร้างและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่าย (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO3.4 ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ และแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะของการเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง (PLO 4, PLO 5)

YLO3.5 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความใฝ่รู้ในการเรียนรู้ และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองได้ (PLO 3, PLO 4, PLO 5)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-132-401	โครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	3	0	6
09-132-402	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	3	2	2
09-134-403	ปัญหาพิเศษจากสถานที่ปฏิบัติงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	0	6
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
xx-xxx-xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป – กลุ่มวิชาส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ	3	x	x
xx-xxx-xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี (1)	3	x	x
xx-xxx-xxx	หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	3	x	x
รวม		9 หน่วยกิต		

YLO ชั้นปีที่ 4 การประยุกต์ใช้งานเชิงลึกและการวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

YLO4.1 ใช้ทักษะในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อการวิจัยและพัฒนาในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ (PLO 1, PLO 2, PLO 6)

YLO4.2 มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ และเทคโนโลยีโลกเสมือนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในสาขาวิชาชีพ (PLO 1, PLO 2, PLO 5)

YLO4.3 พัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ โดยมีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO 4, PLO 5, PLO 6)

YLO4.4 เข้าใจพื้นฐานด้านความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ และสามารถนำแนวคิดด้านความปลอดภัยไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรม (PLO 1, PLO 2, PLO 4, PLO 6)

YLO4.5 สื่อสารข้อมูลทางเทคนิคและผลงานวิจัยให้กับบุคคลทั่วไป รวมถึงทำงานร่วมกับบุคลากรจากหลายสาขา (PLO 3, PLO 4)

YLO4.6 สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำงานร่วมกันในทีมได้ พร้อมทั้งแสดงถึงความรู้ในการเรียนรู้และมีพฤติกรรมจริยธรรมที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง (PLO 3, PLO 4, PLO 5)