

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Computer Science and Information
Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Computer Science and Information
Technology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Computer Science and Information Technology)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1) มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้

2) มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และร่วมมือกับศาสตร์ในสาขาอื่นๆ เพื่อสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ๆ ทั้งในแวดวงวิชาการ ธุรกิจ และอุตสาหกรรม เน้นผลงานที่มีมาตรฐานที่สามารถเผยแพร่ในระดับสากล และสามารถต่อยอดใช้งานในเชิงพาณิชย์และในองค์กรต่อไปได้

3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการสมัยใหม่ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และมีการเผยแพร่ในระดับสากล นำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง

4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 หลักสูตร

4.1.1

(1) แผน 1 แบบวิชาการ เฉพาะทำวิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบ ก 1)

รวมตลอดหลักสูตร 37 หน่วยกิต

(2) แผน 1 แบบวิชาการ ทำวิทยานิพนธ์และศึกษารายวิชา (แผน 1 แบบ ก 2)

รวมตลอดหลักสูตร 37 หน่วยกิต

(3) แผน 2 แบบวิชาชีพ (แผน 2) รวมตลอดหลักสูตร 37 หน่วยกิต

4.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาตามโครงสร้าง หลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต		
	แผน 1 แบบวิชาการ เฉพาะทำ วิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบ ก 1)	แผน 1 แบบวิชาการทำ วิทยานิพนธ์และ ศึกษารายวิชา (แผน 1 แบบ ก2)	แผน 2 แบบ วิชาชีพ (แผน 2)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	37	37	37
1. หมวดวิชาบังคับ			
1.1 วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	7	-	-
1.2 วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	-	7	7
2. หมวดวิชาเลือก			
2.1 หมวดวิชาเลือก	-	18	24
3. วิชาวิทยานิพนธ์			
3.1 วิชาวิทยานิพนธ์	37	12	
3.2 วิชาการศึกษาอิสระ	-	-	6

5. รายวิชา

5.1. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 7 หน่วยกิต

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แผน 1 แบบวิชาการ เฉพาะทำวิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบ ก 1) ต้องสอบผ่าน หมวดวิชาบังคับ จำนวน 7 หน่วยกิต โดยลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ นักศึกษาอาจต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา อื่นๆ ในหลักสูตร เพื่อเพิ่มพื้นฐานความรู้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

นักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ ทำวิทยานิพนธ์และศึกษารายวิชา (แผน 1 แบบ ก 2) และนักศึกษาแผน 2 แบบวิชาชีพ (แผน 2) ต้องลงทะเบียนเรียนทุกรายวิชา ดังต่อไปนี้

**CP 398 890 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)

Research Methodology

**CP 398 891 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 2(2-0-4)

Computer Science and Information Technology Seminar I

**CP 398 892 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 2(2-0-4)

Computer Science and Information Technology Seminar II

5.2. หมวดวิชาเลือก

5.2.1 หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน 1 แบบวิชาการ ทำวิทยานิพนธ์และศึกษารายวิชา (แผน 1 แบบ ก 2) ต้อง เลือก ลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และหลักสูตรแผน 2 แบบวิชาชีพ (แผน 2) ต้องเลือก ลงทะเบียน เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาต่างๆ ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาได้ทุกกลุ่ม หรือรายวิชาอื่นในระดับบัณฑิตศึกษา ของ สาขาวิชาที่มีการเปิดสอนเพิ่มเติมภายหลัง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ นักศึกษาอาจต้อง ลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร หรือหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ เพื่อเพิ่มพื้นฐานความรู้ โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแบบไม่นับหน่วยกิต

กลุ่มที่ 1 วิชาทางการคอมพิวเตอร์ (Computing)

**CP 398 102 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
Algorithm Analysis and Design	
**CP 398 103 ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)
Theory of Computation	
**CP 398 104 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
Cross-Platform Application Development	
**CP 398 105 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
Advanced Software Process	
*CP 398 106 สถาปัตยกรรมและการออกแบบซอฟต์แวร์วิสาหกิจ	3(3-0-6)
Enterprise Software Architecture and Design	
**CP 398 107 หลักการของระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	3(3-0-6)
Principles of Database System and Design	
*CP 398 108 การคำนวณเชิงควอนตัม	3(3-0-6)
Quantum Computing	
**CP 398 894 หัวเรื่องพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
Special Topics in Computer Science and Information Technology	

กลุ่มที่ 2 วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence)

**CP 398 201 กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
Paradigms of Artificial Intelligence	
**CP 398 204 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
Big Data Analytic and Mining	
**CP 398 206 วิธีการเชิงคำนวณสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)
Computational Methods for Data Science	
**CP 398 207 การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ	3(3-0-6)
Evolutionary Computing	
**CP 398 208 วิศวกรรมข้อมูล	3(3-0-6)
Data Engineering	
**CP 398 209 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3(3-0-6)
Natural Language Processing	

กลุ่มที่ 3 กลุ่มระบบ เครือข่าย ความมั่นคง อินเทอร์เน็ตของทุกสิ่ง และหุ่นยนต์อัจฉริยะ (Smart System, Network, Security, IOT and Robotics: SENSOR)

**CP 398 301	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Networks	3(3-0-6)
**CP 398 302	เครือข่ายไร้สาย เคลื่อนที่ และอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง Wireless, Mobile, and Internet of Things Networks	3(3-0-6)
*CP 398 303	แกนความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ Cybersecurity Essentials	3(3-0-6)
*CP 398 304	การวิเคราะห์ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ Cybersecurity Analyst	3(3-0-6)
*CP 398 305	การทดสอบและเจาะระบบตามหลักจรรยา Penetration Testing and Ethical Hacking	3(3-0-6)
*CP 398 306	ระบบขนานและแบบกระจายและเทคโนโลยีบล็อกเชน Parallel and Distributed Systems and Blockchain Technology	3(3-0-6)
*CP 398 307	การออกแบบ การเขียนโปรแกรม และโครงข่าย Network Design, Programming, and Configuration	3(3-0-6)
*CP 398 308	ตัวแบบและการจำลองระบบและเครือข่าย System and Network Modeling and Simulation	3(3-0-6)
*CP 398 309	ระบบฝังตัวและเทคโนโลยีหุ่นยนต์ Embedded Systems and Robotics Technology	3(3-0-6)
**CP 398 310	เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ Image Processing Technology	3(3-0-6)
*CP 398 311	ระบบปฏิบัติการขั้นสูง Advanced Operating Systems	3(3-0-6)
*CP 398 312	สถาปัตยกรรมองค์กรคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Organization Architecture	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 4 กลุ่มระบบสารสนเทศทางธุรกิจอัจฉริยะ (Smart Business Information Technology)

**CP 398 401	การวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นสูง Advanced System Analysis and Design	3(3-0-6)
*CP 398 402	การวิเคราะห์ธุรกิจและการบริหารกระบวนการ Business Analysis and Process Management	3(3-0-6)

**CP 398 403 การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ Modern Database Management	3(3-0-6)
*CP 398 404 วิศวกรรมออนโทโลยีสำหรับกราฟความรู้ Ontology Engineering for Knowledge Graph	3(3-0-6)
*CP 398 405 การแทนความรู้และการให้เหตุผล Knowledge representation and reasoning	3(3-0-6)
**CP 398 406 ระบบธุรกิจอัจฉริยะขั้นสูง Advanced Business Intelligence	3(3-0-6)
**CP 398 407 การทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง Advanced Data Mining	3(3-0-6)

5.3. วิชาวิทยานิพนธ์

5.3.1 วิชาวิทยานิพนธ์

สำหรับหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผน 1 แบบวิชาการ เฉพาะทำวิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบ ก 1)

**CP 398 898 วิทยานิพนธ์ 37 หน่วยกิต Thesis

สำหรับหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผน 1 แบบวิชาการ ทำวิทยานิพนธ์และศึกษารายวิชา (แผน 1 แบบ ก 2)

**CP 398 899 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis

5.3.2 วิชาการศึกษาอิสระ

สำหรับหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผน 2 แบบวิชาชีพ (แผน 2)

**CP 398 897 การศึกษาอิสระ 6 หน่วยกิต Independent Study

6. แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีแผนการศึกษา ดังนี้

แผนการศึกษา				
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
รหัสวิชา	รายวิชา	แผน 1 แบบ วิชาการ เฉพาะทำ วิทยานิพนธ์	แผน 1 แบบ วิชาการ ทำ วิทยานิพนธ์ และศึกษา รายวิชา	แผน 2 แบบ วิชาชีพ
**CP 398 890	ระเบียบวิธีวิจัย	3	3	3
	Research Methodology	(ไม่นับหน่วยกิต)		
**CP 398 891	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	2	2	2
	Computer Science and Information Technology Seminar I	(ไม่นับหน่วยกิต)		
**CP 398 898	วิทยานิพนธ์	10	-	-
	Thesis			
CP 398 XXX	วิชาเลือก	-	6	6
	Elective Course			
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	10	11	11
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	10	11	11

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
รหัสวิชา	รายวิชา	แผน 1 แบบ วิชาการ เฉพาะทำ วิทยานิพนธ์	แผน 1 แบบ วิชาการ ทำ วิทยานิพนธ์ และศึกษา รายวิชา	แผน 2 แบบ วิชาชีพ
**CP 398 892	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ 2	2	2	2
	Computer Science and Information Technology Seminar II	(ไม่นับหน่วยกิ ต)		
**CP 398 898	วิทยานิพนธ์	10	3	-
	Thesis			
CP 398 XXX	วิชาเลือก	-	6	9
	Elective Course			
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	10	11	11
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	20	22	22

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
รหัสวิชา	รายวิชา	แผน 1 แบบ วิชาการ เฉพาะทำ วิทยานิพนธ์	แผน 1 แบบ วิชาการ ทำ วิทยานิพนธ์ และศึกษา รายวิชา	แผน 2 แบบ วิชาชีพ
**CP 398 897	การศึกษาอิสระ	-	-	3
	Independent Study			
**CP 398 898	วิทยานิพนธ์	10	-	-
	Thesis			

**CP 398 899	วิทยานิพนธ์	-	3	-
	Thesis			
CP 398 XXX	วิชาเลือก	-	6	6
	Elective Course			
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	10	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	30	31	31

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
รหัสวิชา	รายวิชา	แผน 1 แบบ วิชาการ เฉพาะทำ วิทยานิพนธ์	แผน 1 แบบ วิชาการ ทำ วิทยานิพนธ์ และศึกษา รายวิชา	แผน 2 แบบ วิชาชีพ
**CP 398 897	การศึกษาอิสระ	-	-	3
	Independent Study			
**CP 398 898	วิทยานิพนธ์	7	-	-
	Thesis			
**CP 398 899	วิทยานิพนธ์	-	6	-
	Thesis			
CP 398 XXX	วิชาเลือก	-	-	3
	Elective Course			
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	7	6	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	37	37	37