

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Computer Science

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Computer Science)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Computer Science)

**3. หลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1	รวมตลอดหลักสูตร	41	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	รวมตลอดหลักสูตร	41	หน่วยกิต
แผน ข	รวมตลอดหลักสูตร	41	หน่วยกิต

**แผน ก แบบ ก 1**

● นักศึกษาต้องตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มาจากงานวิทยานิพนธ์ในเอกสารการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ในประเทศหรือต่างประเทศ หรือในวารสารวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่อง โดยผลงานวิจัยนั้นจะต้องได้รับการตอบรับให้ลงตีพิมพ์ก่อนวันสำเร็จการศึกษา

● นักศึกษาอาจจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาบังคับหรือวิชาอื่นๆ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้ตามความเห็นของภาควิชาโดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

**แผน ก แบบ ก 2**

● นักศึกษาต้องตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยที่มาจากงานวิทยานิพนธ์ในเอกสารการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) ในประเทศหรือต่างประเทศ หรือในวารสารวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยผลงานวิจัยนั้นจะต้องได้รับการตอบให้ลงตีพิมพ์ก่อนวันสำเร็จการศึกษา

**แผน ข**

● นักศึกษาจะต้องมีผลงานการตีพิมพ์บทความการศึกษาระดับปริญญาโทหรือบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโทในวารสารวิชาการ (Journal) ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาหรือนำเสนอในการประชุมวิชาการที่บทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง (Proceeding) จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

● นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนในรายวิชาที่กำหนด หรือต้องผ่านการสอบปากเปล่า (Oral Examination)

**4. โครงสร้างหลักสูตร**

หมวดวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต
------------------------------	---------------

	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก2	แผน ข
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	41	41	41
หมวดวิชาบังคับ	-	20	20
หมวดวิชาเลือก	-	9	15
วิชาวิทยานิพนธ์	41	12	-
วิชาการศึกษาคือสาระ	-	-	6

## 5. รายวิชา

### 5.1 หมวดวิชาบังคับ รวม 20 หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ประกอบด้วย รายวิชาดังต่อไปนี้

322 711	ภาษาโปรแกรม Programming Languages	3(2-2-5)
322 721	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3(3-0-6)
322 722	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี Algorithm Analysis and Design	3(3-0-6)
322 723	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(3-0-6)
322 741	สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems Architecture	3(3-0-6)
322 793	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
322 891	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Computer Science Seminar I	1(1-0-2)
322 892	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Computer Science Seminar II	1(1-0-2)

### 5.2 หมวดวิชาเลือก

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และหลักสูตรแผน ข ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาต่างๆ ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาได้ทุกกลุ่ม หรือรายวิชาอื่น ในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

#### 1. กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

322 724	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)
322 725	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง Advanced Software Engineering	3(3-0-6)
322 765	การจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
322 773	หัวข้อเรื่องพิเศษทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Special Topics in Software Engineering	3(3-0-6)

#### 2. กลุ่มระบบอัจฉริยะ (Intelligence System)

322 751	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ Paradigms of Artificial Intelligence	3(3-0-6)
322 752	เครือข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Networks	3(3-0-6)
322 753	การเรียนรู้ของเครื่องจักร Machine Learning	3(3-0-6)
322 754	วิศวกรรมความรู้ Knowledge Engineering	3(3-0-6)
322 755	เทคโนโลยีสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Technologies	3(3-0-6)
322 757	การจัดการความรู้ Knowledge Management	3(3-0-6)
322 774	หัวข้อเรื่องพิเศษทางระบบอัจฉริยะ Special Topics in Intelligence System	3(3-0-6)

### 3. กลุ่มเครือข่ายคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง (Net Centric Computing)

322 742	เครือข่ายการสื่อสารคอมพิวเตอร์ Computer Communication Networks	3(3-0-6)
322 743	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Networks	3(3-0-6)
322 745	ความมั่นคงระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Security	3(3-0-6)
322 746	การคอมพิวเตอร์แบบกระจายและขนาน Parallel and Distributed Computing	3(3-0-6)
322 747	การประเมินสมรรถนะคอมพิวเตอร์ Computer Performance Evaluation	3(3-0-6)
322 749	เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่และเครือข่ายไร้สาย Mobile and Wireless Networking Technology	3(3-0-6)
322 767	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Technology	3(3-0-6)
322 775	หัวข้อเรื่องพิเศษทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง Special Topics in Net Centric Computing	3(3-0-6)

### 4. กลุ่มคอมพิวเตอร์จินตทัศน์และเรขภาพ (Graphic and Visual Computing)

320 781	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information System	3(2-3-6)
322 761	เรขภาพคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Graphics	3(3-0-6)
322 762	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Image Processing	3(3-0-6)
322 768	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(3-0-6)
322 769	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(3-0-6)

322 776	หัวข้อเรื่องพิเศษทางคอมพิวเตอร์จิ้นตทัศน์และเรขภาพ Special Topics in Graphic and Visual Computing	3(3-0-6)
---------	--	----------

#### 5. กลุ่มการบริหารข้อมูลสารสนเทศ (Information Management)

322 733	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database System and Design	3(3-0-6)
322 734	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Managing Information Technology	3(3-0-6)
322 756	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(3-0-6)
322 777	หัวข้อเรื่องพิเศษทางการบริหารข้อมูลสารสนเทศ Special Topics in Information Management	3(3-0-6)

#### 5.3 วิทยานิพนธ์

##### 5.4 สำหรับหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1

322 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	41 หน่วยกิต
	สำหรับหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2	
322 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

##### 5.4 วิชาการศึกษานิพนธ์

	สำหรับหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผน ข	
322 897	การศึกษานิพนธ์ Independent Study	6 หน่วยกิต

#### 6. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
322 711	ภาษาโปรแกรม Programming Languages	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
322 721	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
322 793	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
322 xxx	วิชาเลือก 1 วิชา	-	3	3
322 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

**ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

		หน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
322 722	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี Algorithm Analysis and Design	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
322 723	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
322 xxx	วิชาเลือก	-	3	6
322 891	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Computer Science Seminar I	-	1(1-0-2)	1(1-0-2)
322 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	10	-	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>13</b>

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

		หน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
322 741	สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Architecture	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
322 892	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Computer Science Seminar II	-	1(1-0-2)	1(1-0-2)
322 xxx	วิชาเลือก	-	-	3
322 897	การศึกษาอิสระ Independent Study	-	-	2
322 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	12	-	-
322 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>12</b>	<b>7</b>	<b>9</b>

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2**

		หน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
322 xxx	วิชาเลือก Computer System Architecture	-	3	3
322 897	การศึกษาอิสระ Independent Study	-	-	4
322 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	10	-	-
322 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>7</b>