

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรนานาชาติ
ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Computer Science International Program

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หลักสูตรนานาชาติ
ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หลักสูตรนานาชาติ
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Computer Science) International Program
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Computer Science) International Program

3. หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 1.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

4. โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาตาม โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร	48	72	48	72
1) หมวดวิชาบังคับ	-	-	6	6
- สัมมนาคุณศึกษานิพนธ์	4 (ไม่นับหน่วยกิต)	4 (ไม่นับหน่วยกิต)	4 (ไม่นับหน่วยกิต)	4 (ไม่นับหน่วยกิต)
- ระเบียบวิธีวิจัย	2 (ไม่นับหน่วยกิต)	2 (ไม่นับหน่วยกิต)	2 (ไม่นับหน่วยกิต)	2 (ไม่นับหน่วยกิต)
2) หมวดวิชาเลือก	-	-	6	18
3) วิชาเลือกอิสระ	-	-	-	-
4) วิชาคุณศึกษานิพนธ์	48	72	36	48

5. รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ สำหรับ แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 6 หน่วยกิต

**SC319 923	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms	3(3-0-6)
**SC319 941	การจัดระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Organization	3(3-0-6)

5.2 หมวดวิชาเลือก

สำหรับแบบ 2.1 ให้ลงทะเบียน จำนวน 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากทุกรายวิชาที่ปรากฏในทุกกลุ่ม (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มแกน และกลุ่มเฉพาะทางชั้นสูง) หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการบริหารหลักสูตร

สำหรับแบบ 2.2 ให้ลงทะเบียน จำนวน 18 หน่วยกิต โดยเลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มพื้นฐาน เลือก 9 หน่วยกิต จากกลุ่มแกนวิทยาการคอมพิวเตอร์ และ เลือก 6 หน่วยกิตจากกลุ่มเฉพาะทางชั้นสูง หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการบริหารหลักสูตร

กลุ่มพื้นฐาน

**SC319 911	การออกแบบภาษาโปรแกรม Programming Language Design	3(3-0-6)
**SC319 921	คณิตศาสตร์ดิสครีตขั้นสูง Advanced Discrete Mathematics	3(3-0-6)
*SC319 922	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3(3-0-6)
**SC319 924	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการประยุกต์ Numerical Analysis and Applications	3(3-0-6)
**SC319 931	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)

กลุ่มแกน

**SC319 925	ทฤษฎีของระบบปฏิบัติการ Theory of Operating Systems	3(3-0-6)
*SC319 926	วิธีสถิติแบบหลายตัวแปร Multivariate Statistical Methods	3(3-0-6)
**SC319 932	วิธีวิทยาซอฟต์แวร์ Software Methodology	3(3-0-6)

**SC319 933	การออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Design	3(3-0-6)
**SC319 942	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3(3-0-6)
**SC319 943	การออกแบบระบบดิจิทัลที่ทนต่อความผิดพลาด Design of Fault-Tolerant Digital Systems	3(3-0-6)
**SC319 947	ทฤษฎีของการคำนวณความเร็วสูงแบบขนาน Theory of High-Speed Parallel Computation	3(3-0-6)
*SC319 951	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ Paradigms of Artificial Intelligence	3(3-0-6)
**SC319 952	เครือข่ายประสาทประดิษฐ์ Artificial Neural Networks	3(3-0-6)
**SC319 953	การทำให้เห็นภาพในเชิงวิทยาศาสตร์ Scientific Visualization	3(3-0-6)

กลุ่มเฉพาะทางขั้นสูง

**SC319 912	การเขียนโปรแกรมแบบขนาน Parallel Programming	3(3-0-6)
**SC319 934	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ Large Scale Software Project Management	3(3-0-6)
**SC319 944	การวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Analysis	3(3-0-6)
**SC319 945	ระบบคอมพิวเตอร์แบบกระจาย Distributed Computer Systems	3(3-0-6)
**SC319 946	ขั้นตอนวิธีเชิงตัวเลขแบบขนาน Parallel Numerical Algorithms	3(3-0-6)
**SC319 971	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Science I	3(3-0-6)
**SC319 972	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Science II	3(3-0-6)
**SC319 973	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3 Special Topics in Computer Science III	3(3-0-6)

**SC319 974	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 4 Special Topics in Computer Science IV	3(3-0-6)
**SC319 975	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 5 Special Topics in Computer Science V	3(3-0-6)
วิชาวิทยานิพนธ์		
**SC319 996	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	48
**SC319 997	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	72
**SC319 998	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	36
**SC319 999	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	48
สัมมนาดุชฎินิพนธ์		ไม่นับหน่วยกิต
**SC319 991	สัมมนาดุชฎินิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I	1(0-2-1)
**SC319 992	สัมมนาดุชฎินิพนธ์ 2 Dissertation Seminar II	1(0-2-1)
**SC319 993	สัมมนาดุชฎินิพนธ์ 3 Dissertation Seminar III	1(0-2-1)
**SC319 994	สัมมนาดุชฎินิพนธ์ 4 Dissertation Seminar IV	1(0-2-1)
หมวดวิชาการระเบียบวิธีวิจัย		ไม่นับหน่วยกิต
**SC319 981	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	2(2-0-4)

6. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 xxx	รายวิชาเลือก				3
**SC319 9xx	รายวิชาบังคับ			6	6
**SC319 981	ระเบียบวิธีวิจัย	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)
**SC319 991	สัมมนาคุณวุฒินิพนธ์ 1	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
**SC319 996	คุณวุฒินิพนธ์	9			
**SC319 997	คุณวุฒินิพนธ์		9		
**SC319 998	คุณวุฒินิพนธ์			3	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12	12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	9	9	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 xxx	รายวิชาเลือก			6	9
**SC319 992	สัมมนาคุณวุฒินิพนธ์ 2	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
**SC319 996	คุณวุฒินิพนธ์	9			
**SC319 997	คุณวุฒินิพนธ์		9		
**SC319 998	คุณวุฒินิพนธ์			3	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	10	10	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	18	18	18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 xxx	รายวิชาเลือก				6
**SC319 993	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ 3	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
**SC319 996	คุณวุฒิพนธ์	9			
**SC319 998	คุณวุฒิพนธ์			9	
**SC319 997	คุณวุฒิพนธ์		9		
**SC319 999	คุณวุฒิพนธ์				3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	10	10	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		27	27	27	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 994	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ 4	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
**SC319 996	คุณวุฒิพนธ์	9			
**SC319 998	คุณวุฒิพนธ์			9	
**SC319 997	คุณวุฒิพนธ์		9		
**SC319 999	คุณวุฒิพนธ์				9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	10	10	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36	36	36

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 996	ดุซงึนินพนธ์	9			
**SC319 998	ดุซงึนินพนธ์			9	
**SC319 997	ดุซงึนินพนธ์		9		
**SC319 999	ดุซงึนินพนธ์				9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		45	45	45	45

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 996	ดุซงึนินพนธ์	3			
**SC319 998	ดุซงึนินพนธ์			3	
**SC319 997	ดุซงึนินพนธ์		9		
**SC319 999	ดุซงึนินพนธ์				9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		3	9	3	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		48	54	48	54

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 997	ดุซงึนินพนธ์		9		
**SC319 999	ดุซงึนินพนธ์				9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			9		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			63		63

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**SC319 997	ดุซมิ์นิพนธ์		9		
**SC319 999	ดุซมิ์นิพนธ์				9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			9		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			72		72