

Doctor of Philosophy Programme in Computer Science (English Programme)

Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Computer Science Program is a curriculum that focuses on creating researchers, academics and personnel to have high level knowledge and competence that is equivalent to international standards. It focuses on creating experts in data management, analyzing system problems in both internal processes or computer network. To create research results, which is a new body of knowledge and creating academic excellence by emphasizing the process of doing research in depth, cooperate with foreign universities to build academic strength and national development.

Admission qualifications

1.1 Thesis 48 Credit (Study 3 years)

For graduate with a master degree in Computer Science, Information Technology, computer Engineering, Software Engineering, or related programs who has GPA not less than 3.50 and/or have a good level of research results in computer other related fields.

2.1 Thesis 36 Credit and Coursework 12 credit (Study 3 years)

For graduate with a master degree in Computer Science, Information Technology, computer Engineering, Software Engineering, or related programs who has GPA not less than 3.25 and/or have a working experience in information technology or have a good level of research results not less than 2 years.

2.2 Thesis 48 Credit and Coursework 24 credit (Study 4 years)

For graduate with a Bachelor degree in Computer Science, Information Technology, computer Engineering, Software Engineering, or related programs who has GPA not less than 3.50 and/or have a working experience in information technology or have a good level of research results not less than 2 years.

Program Learning Outcomes

- Computer Science Research Ability
- Communicate & ESC Lead in Fundamental Research

Course Structure

	Plan 1.1	Plan 2.1	Plan 2.2
A. Core Subject	-	6	6
B. Elective course	-	6	18
C. Thesis	48	36	48
Total	48	48	72

Scholarship

- Credit Exemption Scholarship
- Tuition fee Scholarship
- Research Scholarship from SIT
- Petchra Pra Jom Klao Ph.D. Research Scholarship KMUTT

Career Opportunities after graduation

- Lecturer
- Academician
- Researchers in Computer Science and Related fields
- Executive/ Project Manager in Computer Science

Partners



Program Profile

Doctor of Philosophy Programme in Computer Science (English Programme)

Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Computer Science Program is a curriculum that focuses on creating researchers, academics and personnel to have high level knowledge and competence that is equivalent to international standards. It focuses on creating experts in data management, analyzing system problems in both internal processes or computer network. To create research results, which is a new body of knowledge and creating academic excellence by emphasizing the process of doing research in depth, cooperate with foreign universities to build academic strength and national development.

Program Learning Outcomes

- Computer Science Research Ability
- Communicate & ESC Lead in Fundamental Research

Admission qualifications

1.1 Thesis 48 Credit (Study 3 years)

For graduate with a master degree in Computer Science, Information Technology, computer Engineering, Software Engineering, or related programs who has GPA not less than 3.50 and/or have a good level of research results in computer other related fields

2.1 Thesis 36 Credit and Coursework 12 credit (Study 3 years)

For graduate with a master degree in Computer Science, Information Technology, computer Engineering, Software Engineering, or related programs who has GPA not less than 3.25 and/or have a working experience in information technology or have a good level of research results not less than 2 years

2.2 Thesis 48 Credit and Coursework 24 credit (Study 4 years)

For graduate with a Bachelor degree in Computer Science, Information Technology, computer Engineering, Software Engineering, or related programs who has GPA not less than 3.50 and/or have a working experience in information technology or have a good level of research results not less than 2 years

Course Structure

	Plan 1.1	Plan 2.1	Plan 2.2
A. Core Subject	-	6	6
B. Elective course	-	6	18
C. Thesis	48	36	48
Total	48	48	72

The 2020 revised curriculum has been approved by the University Council No. 251 on July 1, 2020.

Class Schedule

Mon. – Fri. at 08.00 am. - 7.00 pm.

First Semester: July - December

Second Semester: January - June

Career Opportunities after graduation

- Lecturer
- Academician
- Researchers in Computer Science and Related fields
- Executive/ Project Manager in Computer Science

Scholarship

- Credit Exemption Scholarship
- Tuition fee Scholarship
- Research Scholarship from SIT
- Petchra Pra Jom Klao Ph.D. Research Scholarship KMUTT

Partners

The curriculum has cooperation and encourages students to participate in research at universities/institutes in the country and abroad to exchange ideas. New research approaches during the course of the Doctor of Philosophy program Both in the form of interoperable memorandums and on a case-by-case basis, such as the University of Toronto (Canada), University of Luxembourg (Luxembourg), JAMK University of Applied Sciences (Finland), Nara Institute of Science and Technology (Japan),

Program Profile

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรเน้นสร้างนักวิจัยและนักวิชาการที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูงได้มาตรฐานเทียบเท่าสากลทั้งในศาสตร์ของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นในการสร้างผู้เชี่ยวชาญในการจัดการข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบทั้งในกระบวนการภายในหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ของประเทศ สร้างผลงานวิจัยซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ มีการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศเพื่อสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการและการพัฒนาประเทศ อีกทั้งเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมในสังคม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตนักวิจัยและนักวิชาการระดับปริญญาเอก ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรฐานสากลให้สามารถเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและสังคมโลก
- 2) เพื่อวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ
- 3) เพื่อผลักดันการทำวิจัยภายในประเทศให้มีความเป็นเลิศ และมีการพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2. ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) Doctor of Philosophy (Ph.D.)

3. สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science)

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes)

หลักสูตรมีเป้าหมายที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถได้รับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLO) ทั้งในคุณลักษณะด้านความรู้ ทักษะวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในฐานะผู้สร้างความรู้ใหม่ และจริยธรรมที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

PLO 1: CS Research Ability ความสามารถในการทำวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

PLO2: Communicate & ESC Lead in Fundamental Research อภิปราย ฟัง เขียน นำเสนอผลงานวิจัยตามกระบวนการวิจัยเชิงพัฒนาวิทยาการหรือสหวิทยาการที่ได้มาตรฐานสากลโดยใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารความยึดมั่นและเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในด้านของจริยธรรมการวิจัย (Ethic) การคำนึงถึงวัฒนธรรม (Culture) ประโยชน์ของงานวิจัยที่มีต่อสังคม (Society) และคำนึงถึงผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัย

4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes)

กระบวนการในการสร้างนักวิจัยตามหลักสูตรโดยปกติ (แผน 1.1 และ 2.1) จะใช้เวลา 3 ปี แผน 2.2 ใช้เวลา 4 ปี โดยในแต่ละชั้นปีมีผลลัพธ์การเรียนรู้คาดหวัง (Expected Learning Outcome) ดังนี้

แผนการเรียนรู้ 1.1 และ 2.1

ชั้นปีที่ 1 – สามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่กว้างและลึกเพียงพอ (Qualifying) และสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อชี้ประเด็นปัญหาวิจัยและ

สามารถบูรณาการความรู้เพื่อกำหนดแนวทางการทำวิจัยอย่างครบวงจร (PhD Candidacy) เพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ตลอดจนพัฒนาทักษะการสื่อสารและภาวะผู้นำในกิจกรรมเชิงวิชาการ

ชั้นปีที่ 2 – สามารถบูรณาการความรู้และทักษะการทำวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ตลอดจนพัฒนาทักษะการสื่อสารและภาวะผู้นำในกิจกรรมเชิงวิชาการทั้งภายในหลักสูตรและระดับนานาชาติได้

ชั้นปีที่ 3 – สามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้เชิงวิชาการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ลึกซึ้ง สามารถใช้ทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และ การใช้เหตุผลชี้แจงหลักการ ตลอดจนข้อสรุปจากการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ด้วยหลักการวิจัยที่ได้มาตรฐานสากลต่อเวทีสาธารณะทั้งในรูปของวารสารวิชาการระดับนานาชาติ วิทยานิพนธ์ และการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ต่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้สนใจทั่วไป รวมถึงชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการและต่อสังคมได้ หล่อหลอมให้ผู้เรียนมีความเป็นนักวิจัยที่ดีมีคุณธรรมและพร้อมที่จะสร้างสรรค์ตนเองและสังคมได้

แผนการเรียนรู้ 2.2

สำหรับแผน 2.2 ใช้เวลา 4 ปี โดยในแต่ละชั้นปีมีผลลัพธ์การเรียนรู้คาดหวัง (Expected Learning Outcome) ดังนี้

ชั้นปีที่ 1 (เตรียมวิจัย) – สามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการศึกษาและค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และศาสตร์ด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อชี้ประเด็นปัญหาวิจัยและสามารถบูรณาการความรู้เพื่อกำหนดแนวทางการทำวิจัย ตลอดจนมีพัฒนาการทักษะการสื่อสารในกิจกรรมเชิงวิชาการ

ชั้นปีที่ 2 – สามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่กว้างและลึกเพียงพอ (Qualifying) และสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อชี้ประเด็นปัญหาวิจัยและสามารถบูรณาการความรู้เพื่อกำหนดแนวทางการทำวิจัยอย่างครบวงจร (PhD Candidacy) เพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ตลอดจนพัฒนาทักษะการสื่อสารและภาวะผู้นำในกิจกรรมเชิงวิชาการ

ชั้นปีที่ 3 – สามารถบูรณาการความรู้และทักษะการทำวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ตลอดจนพัฒนาทักษะการสื่อสารและภาวะผู้นำในกิจกรรมเชิงวิชาการทั้งภายในหลักสูตรและระดับนานาชาติได้

ชั้นปีที่ 4 - สามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้เชิงวิชาการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ลึกซึ้ง สามารถใช้ทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และ การใช้เหตุผลชี้แจงหลักการ ตลอดจนข้อสรุปจากการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ด้วยหลักการวิจัยที่ได้มาตรฐานสากลต่อเวทีสาธารณะทั้งในรูปของวารสารวิชาการระดับนานาชาติ วิทยานิพนธ์ และการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ต่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้สนใจทั่วไป รวมถึงชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการและต่อสังคมได้ หล่อหลอมให้ผู้เรียนมีความเป็นนักวิจัยที่ดีมีคุณธรรมและพร้อมที่จะสร้างสรรค์ตนเองและสังคมได้

5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาต่อ

1) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามแผนการศึกษาแบบต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

1.1. สำหรับผู้เข้าศึกษาตามแผนการศึกษาแบบ 1.1 (วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต) ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 และมีผลงานวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ เกี่ยวข้อง ในระดับที่ดี ได้รับการตีพิมพ์ในการสัมมนาวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus หรือ ISI หรือวารสารวิชาการที่อยู่ในกลุ่มที่ สป.อว. ยอมรับ หรือตามดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2. สำหรับผู้เข้าศึกษาตามแผนการศึกษาแบบ 2.1 (วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต) ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 และ/หรือมีประสบการณ์การทำงานในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือตามดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3. สำหรับผู้เข้าศึกษาตามแผนการศึกษาแบบ 2.2 (ผู้สำเร็จระดับปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต) ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เทียบเท่า ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 และมีประสบการณ์การทำงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปีหรือมีผลงานวิจัยในด้านที่เกี่ยวข้องและได้รับการตีพิมพ์ในการสัมมนาวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus หรือ ISI หรือวารสารระดับชาติขึ้นไป ที่ สป.อว. ยอมรับ หรือตามดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) เป็นผู้สอบผ่านมาตรฐานภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ มจร. (อ้างอิงตามเอกสารแนบ ข.) ตั้งแต่แรกเข้า โดยยื่นผลการสอบผ่านภาษาอังกฤษ ที่มีระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สอบถึงวันที่สมัครเข้าศึกษา

3) สำหรับผู้ที่ประเมินภาษาอังกฤษไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้เรียนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษที่เป็นไปตามการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยกำหนด ตามภาคผนวก ข เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาปริญญาเอก หรือเรียนวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

4) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ และประกาศ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

6. โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จระดับปริญญาโท	48 หน่วยกิต
แบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จระดับปริญญาโท	48 หน่วยกิต
แบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จระดับปริญญาตรี	72 หน่วยกิต

แผนการศึกษาแบบ 1.1 แผนการศึกษาแบบ 2.1 แผนการศึกษาแบบ 2.2

ก. หมวดวิชาบังคับ	-	6	6
ข. หมวดวิชาเลือก	-	6	18
ค. วิทยานิพนธ์	48	36	48
รวม	48	48	72

7. หลักสูตรปรับปรุงปี 2563 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 251 วันที่ 1 กรกฎาคม 2563

8. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ (วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-19.00 น.)

ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน

9. โอกาสในการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

- (1) อาจารย์ มหาวิทยาลัยภาครัฐและเอกชน
- (2) นักวิชาการ
- (3) นักวิจัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาที่เกี่ยวข้อง
- (4) ที่ปรึกษาโครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
- (5) ผู้บริหาร/ผู้จัดการโครงการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

10.ทุนการศึกษา/ Scholarship

- ทุนยกเว้นค่าหน่วยกิต
- ทุนยกเว้นค่าบำรุงการศึกษา
- ทุนวิจัยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ทุนเพชรพระจอมเกล้าดุสิตบัณฑิต (มจร.)

11.ความร่วมมือกับพันธมิตร

หลักสูตรมีความร่วมมือและสนับสนุนให้ นศ. ร่วมทำวิจัยในมหาวิทยาลัย/สถาบันในประเทศและต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิด แนวทางการวิจัยใหม่ ๆ ระหว่างการเรียนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ทั้งในรูปแบบที่มีบันทึกความร่วมมือระหว่างกันและแบบรายกรณี เช่น University of Toronto (Canada), University of Luxembourg (Luxembourg), JAMK University of Applied Sciences (Finland), Nara Institute of Science and Technology (Japan),