

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering)

ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ปว.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
Doctor of Philosophy (Computer Engineering), Ph.D. (Computer Engineering)

โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1.1 แบบ 1.2 และ แบบ 2.1

แบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

- วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - เอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

รายการวิชา

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

1.1 สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01204697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1
(Seminar)

1.2 วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01204691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Advanced Research Methods in Computer Engineering)

2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01204699 วิทยานิพนธ์ 1-48
(Thesis)

แบบ 1.2

มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

- วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - สัมมนา 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - เอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

รายการวิชา

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

1.1 สัมมนา 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01204697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1,1,1,1,1
----------	---------------------	-----------------

1.2 วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01204691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Advanced Research Methods in Computer Engineering)	3(3-0-6)
----------	--	----------

2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

01204699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-72
----------	-------------------------	------

แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

- 1.1 สัมมนา 6 หน่วยกิต
- 1.2 วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต
- 1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รายการวิชา

1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1.1 สัมมนา 6 หน่วยกิต

01204697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1,1,1
----------	---------------------	-------------

1.2 เอกบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

01204691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Advanced Research Methods in Computer Engineering)	3(3-0-6)
----------	--	----------

1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวหลังตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

01204628	การสร้างแบบจำลองและการวิเคราะห์เครือข่ายข้อมูล (Data Networks Modeling and Analysis)	3(3-0-6)
----------	---	----------

01204641	การพัฒนากระบวนการซอฟต์แวร์ (Software Process Improvement)	3(3-0-6)
----------	--	----------

01204643	ซอฟต์แวร์มัลติเอเจนต์ (Software Multi-Agents)	3(3-0-6)
----------	--	----------

01204651	การสืบค้นความรู้และการทำเหมืองข้อมูล (Knowledge Discovery and Data Mining)	3(3-0-6)
----------	---	----------

01204653	การค้นคืนข้อมูลแผนใหม่ (Modern Information Retrieval)	3(3-0-6)
01204666	วิศวกรรมภาษาเชิงปริมาณ (Quantitative Language Engineering)	3(3-0-6)
01204684	ระบบสื่อประสม (Multimedia Systems)	3(3-0-6)
01204686	ชีวสารสนเทศเชิงคำนวณ (Computational Bioinformatics)	3(3-0-6)
01204696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Engineering)	3(3-0-6)
01204698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		
01204699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

คำอธิบายรายวิชา

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวหลังตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

01204628	การสร้างแบบจำลองและการวิเคราะห์เครือข่ายข้อมูล (Data Networks Modeling and Analysis) เครือข่ายการสื่อสารข้อมูล แบบจำลองความล่าช้าในการสื่อสารข้อมูล การเข้าถึง การสื่อสารแบบหลากหลาย การหาเส้นทางในการสื่อสารข้อมูล การควบคุมการไหลของข้อมูล	3 (3-0-6)
01204641	การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ (Software Process Improvement) การควบคุมคุณภาพของซอฟต์แวร์และกระบวนการพัฒนา การควบคุมคุณภาพใน เชิงปริมาณและสถิติ มาตรฐานซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
01204643	ซอฟต์แวร์มัลติเอเจนต์ (Software Multi-Agents) ความรู้พื้นฐานทางด้านการออกแบบระบบซอฟต์แวร์มัลติเอเจนต์ เทคนิคต่าง ๆ และ กรรมวิธีใน การสร้างต้นแบบของระบบเอเจนต์ ระบบปัญญาประดิษฐ์แบบกระจาย	3 (3-0-6)

- 01204651 การสืบค้นความรู้และการทำเหมืองข้อมูล 3 (3-0-6)
(Knowledge discovery and data mining)
พื้นฐานของระบบสืบค้นความรู้บนฐานข้อมูลขนาดใหญ่ กระบวนการสืบค้นความรู้ เทคนิคการสืบค้นความรู้ การสืบค้นความรู้บนฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างซับซ้อน
- 01204653 การค้นคืนข้อมูลแผนใหม่ 3 (3-0-6)
(Modern Information Retrieval)
ความรู้ และทฤษฎีทางด้านระบบสืบค้นข้อมูล การประยุกต์ใช้ระบบสืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ในปัจจุบัน
- 01204666 วิศวกรรมภาษาเชิงปริมาณ 3 (3-0-6)
(Quantitative Language Engineering)
ระบบภาษารธรรมชาติ การดึงความรู้ทางภาษาจากคลังประโยคขนาดใหญ่ การใช้โมเดลฮิดเดนมาร์คอฟ กับ การประมวลผลภาษาในรูปเสียงและข้อความ การประมวลผลคำเชิงสถิติ การประมวลผลประโยคเชิงสถิติ การเพิ่มประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศด้วยเทคนิค การประมวลผลภาษารธรรมชาติ
- 01204684 ระบบสื่อประสม 3 (3-0-6)
(Multimedia Systems)
ระบบมัลติมีเดียแบบต่าง ๆ ข้อมูลแบบต่าง ๆ องค์ประกอบของข้อมูล มาตรฐาน ขึ้นตอนวิธีมาตรฐานในการบีบอัด ระบบอินพุตเอาต์พุต ระบบจัดเก็บข้อมูล ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ฐานข้อมูลมัลติมีเดีย การสื่อสารข้อมูล และระบบจัดการแบบกระจาย
- 01204686 ชีวสารสนเทศเชิงคำนวณ 3 (3-0-6)
(Computational Bioinformatics)
อณูชีววิทยา การสร้างข้อมูลยีนอม การวิเคราะห์ลำดับข้อมูลชีวภาพ การจัดการปรับปรุงข้อมูล การวิเคราะห์ความหมายและหน้าที่ของยีน
- 01204691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 (3-0-6)
(Advanced Research Methods in Computer Engineering)
งานวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และการจัดทำโครงร่างการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล และการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผล การเรียบเรียงและเขียนบทความทางวิชาการและการนำเสนอ การอภิปรายผลงานวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อ การนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- 01204696 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 (3-0-6)
(Selected Topics in Computer Engineering)
เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
- 01204697 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนออภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาเอก
- 01204698 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- 01204699 วิทยานิพนธ์ 1-72
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์