

หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
คณะ : เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา

1.1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Sciences (Computer Sciences and Technology)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Computer Sciences and Technology)

1.2 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส :

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Computer Science and Technology

1.3. วิชาเอก (ให้ระบุวิชาเอกถ้ามี)

1.4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Developer)
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Processing and Analysis Specialist)
- 4) ผู้เชี่ยวชาญระบบ IoT (IoT Specialist)
- 5) นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist)

1.6 สถานที่จัดการศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2. โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

2.1 โครงสร้างหลักสูตร

2.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร **ไม่น้อยกว่า 36** หน่วยกิต

2.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน 1.2

ก. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 36	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 21	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 3	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12	หน่วยกิต

แผน 2

ก. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 36	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 21	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
3. กลุ่มการค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต

แผนการเรียน 1 : แผน 1.2 (ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี)

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	7201001	วิทยาการคอมพิวเตอร์และจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	3
พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ตัววัดสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบ ตัวแปลภาษาและภาษาการโปรแกรม การพัฒนาซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงของสารสนเทศ การประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์			
บังคับ	7201002	นวัตกรรมอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์	3
การเรียนรู้เชิงลึกและปัญญาประดิษฐ์ โครงข่ายประสาทเทียม อัลกอริทึมสำหรับหาค่าที่เหมาะสมที่สุด โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน โครงข่ายประสาทแบบเกิดซ้ำ หน่วยความจำระยะสั้นแบบยาว การวัดประสิทธิภาพโมเดลการเรียนรู้เชิงลึก การสร้างโมเดลการเรียนรู้เชิงลึกสำหรับปัญญาประดิษฐ์ และการประยุกต์ใช้			
บังคับ	7201603	ระเบียบวิธีวิจัย	3
เสริมสร้างความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนการวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่การกำหนดปัญหาวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ไปจนถึงการเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัยได้อย่างถูกต้อง			
บังคับ	7222001	ภาษาการเขียนโปรแกรม	3
หลักการและเทคนิคในการเขียนโปรแกรม ภาษาระดับสูง เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมในภาษาเชิงวัตถุ ความหมายของวัตถุและกลุ่มของวัตถุ คุณลักษณะและพฤติกรรมของวัตถุ กลุ่มวัตถุพื้นฐาน การสืบทอด การนำเอาส่วนประกอบของซอฟต์แวร์กลับมาใช้อีก			
รวม			12

PBRUQF2 (Program Specification)

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	7211302	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งและเครือข่ายสมัยใหม่	3
ศึกษาเทคโนโลยีของ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บล็อกเชน การสื่อสารทางเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต เครือข่ายไร้สาย เครือข่ายเชิงแสง เอ็มพีแอลเอส เครือข่ายส่วนตัวเสมือน คลาวด์ เอสดีเอ็นสถาปัตยกรรมและแพลตฟอร์ม ซิกปีการสื่อสารพลังงานต่ำ ในเครือข่ายขนาดใหญ่อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งแถบความถี่แคบ โพรโทคอลสื่อสารในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง			
บังคับ	7222401	ข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูล	3
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การรวบรวมข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายข้อมูล การสร้างมโนภาพแทนข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ รวมทั้งสามารถนำเทคนิค วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม			
บังคับ	7222302	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3
หลักการของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เทคนิคเชิงปริมาตร แบบจำลองทาง ภาษา การแปลงรูปของคำ การลดความคลุมเครือและการตีความ การกำกับตามลำดับ การวิเคราะห์เชิงไวยากรณ์ การวิเคราะห์ความหมายของคำ การแทนคำด้วยเวกเตอร์ ปัญหาและแอปพลิเคชันของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ			
เลือก	7211303	ระบบฐานข้อมูล	3
ระบบสารสนเทศ เทคนิคการเก็บข้อมูล การบริการจัดการและค้นหาข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูล หลักการของระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูลเอนทิตีและความสัมพันธ์ การสร้างแบบจำลองข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างการออกแบบฐานข้อมูลการปรับบรรทัดฐานของข้อมูล ภาษานิยามข้อมูล การประยุกต์ใช้งานระบบฐานข้อมูล			
รวม			12

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	7232601	วิทยานิพนธ์1	6
โครงร่างการวิจัย การดำเนินการวิจัยอย่างมีจริยธรรม การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รายงานและนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์			
รวม			6

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	7232602	วิทยานิพนธ์2	6
โครงร่างการวิจัย การดำเนินการวิจัยอย่างมีจริยธรรม การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รายงานและสรุปผล การนำเสนอ และการเผยแพร่ผลงานวิจัย			
รวม			6

PBRUQF2 (Program Specification)

แผนการเรียน : แผน 2 (ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี)

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	7201001	วิทยาการคอมพิวเตอร์และจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	3
พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ตัววัดสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบ ตัวแปลภาษาและภาษาการโปรแกรม การพัฒนาซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงของสารสนเทศ การประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์			
บังคับ	7201002	นวัตกรรมอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์	3
การเรียนรู้เชิงลึกและปัญญาประดิษฐ์ โครงข่ายประสาทเทียม อัลกอริทึมสำหรับหาค่าที่เหมาะสมที่สุด โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน โครงข่ายประสาทแบบเกิดซ้ำ หน่วยความจำระยะสั้นแบบยาว การวัดประสิทธิภาพโมเดลการเรียนรู้เชิงลึก การสร้างโมเดลการเรียนรู้เชิงลึกสำหรับปัญญาประดิษฐ์ และการประยุกต์ใช้			
บังคับ	7201603	ระเบียบวิธีวิจัย	3
เสริมสร้างความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนการวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่การกำหนดปัญหาวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ไปจนถึงการเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัยได้อย่างถูกต้อง			
บังคับ	7222001	ภาษาการเขียนโปรแกรม	3
หลักการและเทคนิคในการเขียนโปรแกรม ภาษาระดับสูง เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมในภาษาเชิงวัตถุ ความหมายของวัตถุและกลุ่มของวัตถุ คุณลักษณะและพฤติกรรมของวัตถุ กลุ่มวัตถุพื้นฐาน การสืบทอด การนำเอาส่วนประกอบของซอฟต์แวร์กลับมาใช้อีก			
รวม			12

PBRUQF2 (Program Specification)

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	7211302	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งและเครือข่ายสมัยใหม่	3
ศึกษาเทคโนโลยีของ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บล็อกเชน การสื่อสารทางเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต เครือข่ายไร้สาย เครือข่ายเชิงแสง เอ็มพีแอลเอส เครือข่ายส่วนตัวเสมือน คลาวด์ เอสดีเอ็นสถาปัตยกรรมและแพลตฟอร์ม ซิกปีการสื่อสารพลังงานต่ำ ในเครือข่ายขนาดใหญ่อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งแถบความถี่แคบ โพรโทคอลสื่อสารในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง			
บังคับ	7222401	ข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูล	3
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การรวบรวมข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายข้อมูล การสร้างมโนภาพแทนข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ รวมทั้งสามารถนำเทคนิค วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม			
บังคับ	7222302	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3
หลักการของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เทคนิคเชิงปริมาณ แบบจำลองทาง ภาษา การแปลงรูปของคำ การลดความคลุมเครือและการตีความ การกำกับตามลำดับ การวิเคราะห์เชิงไวยากรณ์ การวิเคราะห์ความหมายของคำ การแทนคำด้วยเวกเตอร์ ปัญหาและแอปพลิเคชันของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ			
เลือก	7211303	ระบบฐานข้อมูล	3
ระบบสารสนเทศ เทคนิคการเก็บข้อมูล การบริการจัดการและค้นหาข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูล หลักการของระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูลเอนทิตีและความสัมพันธ์ การสร้างแบบจำลองข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างการ ออกแบบฐานข้อมูลการปรับบรรทัดฐานของข้อมูล ภาษานิยามข้อมูล การประยุกต์ใช้งานระบบฐานข้อมูล			
รวม			12

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เลือก	7222301	การประมวลผลภาพดิจิทัล	3
การประมวลผลภาพดิจิทัล หลักการแสดงผลของภาพ การปรับปรุงคุณภาพของภาพ การเรียกคืนคุณภาพของภาพ การบีบอัดและการขยายกลับคืนของภาพ การแบ่งตัดภาพ การบรรยายและการ เสนอความหมายของภาพ และวิธีการวิเคราะห์ อัลกอริทึมสำหรับการประยุกต์ใช้ในการประมวลผลภาพ			
เลือก	7211304	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	3
เรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและมีความสำคัญในปัจจุบัน เสริมสร้าง ความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีใหม่ ๆ แนวโน้มในการวิจัย และการพัฒนาต่าง ๆ ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ การอภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในหัวข้อที่ศึกษา			
รวม			6

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ	7242601	การค้นคว้าอิสระ	6

PBRUQF2 (Program Specification)

การกำหนดเค้าโครงการศึกษา การดำเนินการศึกษาอย่างมีจริยธรรม การเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลการศึกษา และ
เรียบเรียงรายงานผลการศึกษา เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ

รวม

6