

สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 9/2566

เมื่อวันจันทร์ที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566

อนุมัติใช้รายวิชาร่วม โดยเป็นรายวิชาในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อไปเปิดสอน ณ วิทยาเขตศรีราชา

อนุมัติเพิ่มรายวิชาเฉพาะเลือกในหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปี พ.ศ. 2560 (นิสิตรหัส 60 – 64)

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปี พ.ศ. 2565 (นิสิตรหัส 65 – 69)

01204213

ทฤษฎีการคำนวณ

3(3-0-6)

(Theory of Computation)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204211

คำอธิบายรายวิชา

ออโตมาตาจํากัดเชิงกำหนดและเชิงไม่กำหนด ภาษาและไวยากรณ์แบบปรกติ ออโตมาตาแบบกตลง และไวยากรณ์ไม่พืงบริบท เครื่องจักรทัวริงและการคำนวณได้ ลำดับชั้นของขอมสกี การคำนวณไม่ได้ และปัญหาที่ตัดสินใจไม่ได้

Deterministic and non-deterministic finite automata; regular languages and regular grammars; pushdown automata and context-free grammars; Turing machines and computability; the Chomsky hierarchy; uncomputability and undecidable problems.

01204411

การคำนวณเชิงควอนตัม

3(3-0-6)

(Quantum Computing)

คำอธิบายรายวิชา

ฟิสิกส์ควอนตัมพื้นฐาน แบบจำลองการคำนวณเชิงควอนตัม คิวบิต การวัด และการพัวพันเชิงควอนตัม การแปลงแบบยูนิแทรี วงจรควอนตัม ขั้นตอนวิธีการแปลงฟูรีเยร์แบบควอนตัม การแยกตัวประกอบแบบควอนตัม ขั้นตอนวิธีการค้นหาแบบควอนตัม วิทยาการเข้ารหัสลับเชิงควอนตัม การประยุกต์ใช้งานควอนตัมคอมพิวเตอร์

Basic quantum physics. Models for quantum computation. Qubits, measurement, and quantum entanglement. Unitary transformation. Quantum circuits. Quantum fourier transform. Quantum factoring. Quantum searching algorithm. Quantum cryptography. Applications of quantum computers.

01204466 การเรียนรู้เชิงลึก
(Deep Learning)

3(3-0-6)

คำอธิบายรายวิชา

โครงข่ายประสาทเทียม แนวคิดพื้นฐานของการเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเคลื่อนลงตามความชันและการแพร่ย้อนกลับ โครงข่ายแบบสังวัตนาการ โครงข่ายแบบวนกลับ การเรียนรู้แบบไม่มีผู้ฝึกสอน แบบจำลองการสร้าง แบบจำลองสำหรับปัญหาลำดับ การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบลึก

Artificial neural networks. Basic concepts of supervised learning. Gradient descent and backpropagation. Convolutional networks. Recurrent networks. Unsupervised learning. Generative models. Models for sequence problems. Applications of deep neural networks.