ชื่อชุดวิชาวิชาภาษาไทย วิทยาการคำนวณและสารสนเทศศาสตร์

ชื่อชุดวิชาภาษาอังกฤษ Computing and Informatics

01685461 วิทยาการคำนวณและการโปรแกรม 3(1-4-4)
(Computing and Programming)
การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี ระเบียบวิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง โครงสร้างพื้นฐานของการโปรแกรม การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์
Algorithmic problem-solving. Program design and development methodology. Introductory programming using a high-level programming language. Fundamental programming constructs. Basic object-oriented programming. Programming practice in computer laboratories.

01685462 เทคโนโลยีไอโอทีและการตรวจวัด 4(2-4-6)
(IoT and Sensor Technology)
ระบบฝังตัวและการโปรแกรม เทคโนโลยีการตรวจวัด การออบแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบไอโอที การจัดเก็บและบันทึกข้อมูล การออกแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับไอโอที การใช้งานระบบคลาวด์ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน ทักษะการแก้ปัญหา
Embedded systems and programming. Sensor technology. IoT system design and implementation. Data acquisition and logging. Database system design for IoT. Cloud system utilization. UI and UX design. Problem-solving skills.

01685463 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล 4(2-4-6)
(Cybersecurity for the Digital Economy)
หลักของคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต พื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ วิทยาการรหัสลับเบื้องต้น ลักษณะภัยคุกคามไซเบอร์หลัก การล่อลวงแบบฟิชชิง การโจมตีด้วยมัลแวร์และไวรัส การถอดรหัสผ่านและการโจมตีให้ระบบหยุดทำงานระบบ วิธีตรวจสอบและปกป้องตนเองจากภัยคุกคาม การใช้งานเว็บแอพลิเคชันอย่างปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล มาตรฐานและกฎหมายความมั่นคงปลอดภัยอินเทอร์เน็ต
Principles of computer and the Internet. Cyber security fundamentals. Introduction to cryptography. Cyberthreats. Phishing, malware and virus attacks, password cracking and denial of services attacks. Assessment and protection from threats. Using secures web applications. Privacy protection. Standards and laws related to the Internet.

01685464 หลักการและแนวปฏิบัติด้านการประมวลผลแบบคลาวด์ 2(2-0-4)

(Principles and Practice of Cloud Computing)

หลักการด้านการประมวลผลแบบคลาวด์ สภาวะแวดล้อมด้านการประมวลผลแบบคลาวด์ในอุตสาหกรรมสารสนเทศ หลักการเทคโนโลยีการจำลองระบบแบบเสมือน หลักการเทคโนโลยีระบบเครือข่ายและศูนย์ข้อมูล หลักการของสถาปัตยกรรมการประมวลผลแบบคลาวด์ แนวปฏิบัติในการติดตั้งการประมวลผลแบบคลาวด์ แนวปฏิบัติของเทคโนโลยีของคอนเทนเนอร์และไมโครเซอร์วิส การพัฒนาซอฟต์แวร์บนการประมวลผลแบบคลาวด์ในเชิงปฏิบัติ หลักการความปลอดภัยบนการประมวลผลแบบคลาวด์ แนวปฏิบัติในการจัดระบบบริหารจัดการประมวลผลแบบคลาวด์ กรณีศึกษาของการนำการประมวลผลแบบคลาวด์ไปใช้งานทางธุรกิจ

Principles of cloud computing. Cloud computing ecosystem in the IT industry. Principles of virtualization technology. Principles of network and data center technology. Principle of cloud computing architecture. Cloud computing deployment in practice. Container and microservices technology in practice. Software development practice on cloud system. Principles of cloud computing security. Practice of cloud governance and management. Case studies of cloud computing application in business.

01685465 วิทยาการข้อมูลสำหรับองค์การและการจัดการ 4(2-4-6)

(Data Science for Organization and Management)

ข้อมูล ฟีเจอร์ สถิติพื้นฐาน ฮิสโทแกรม ประเภทของข้อมูล การเตรียมข้อมูล การจัดการข้อมูล การแปลงข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่อง ปัญญาประดิษฐ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การจำแนกประเภทข้อมูล การทำนายข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ การวิเคราะห์เชิงแนะนำ การวัดประสิทธิภาพ การนำเสนอข้อมูล

Data. Features. Basic statistics. Histogram. Types of data. Data pre-processing. Data management. Data transformation. Machine learning. Artificial intelligence. Clustering. Classification. Prediction. Descriptive analytics. Predictive analytics. Prescriptive analytics. Performance evaluation. Data visualization.

01685466 การโปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ในชีวิตจริง 3(1-4-4)

(Real-world Application Programming)

สภาพแวดล้อมและเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้เพื่อพัฒนาข้อเสนอคุณค่าและความต้องการ การส่งมอบและพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่อง การฝึกปฏิบัติโดยการทำงานกับผู้ใช้จริง โดยใช้เครื่องมือตามสมัยนิยมดำเนินการตาม แนวทางตามหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ตั้งแต่ การหาความต้องการของผู้ใช้ การเลือกใช้เครื่องมือ การทดสอบซอฟต์แวร์ และ การพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่อง

Modern software development environments and tools. Basic user interactions for gathering and developing value propositions and requirements. Continuous deployment and improvement of software. Programming practice with real users using modern tools under software engineering guidelines and concepts. Requirement analysis. Software testing. Software intendance.