

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

- วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

204102 คณิตศาสตร์เพื่อคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

(Mathematics for Computer)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

คณิตศาสตร์วิยุต ระบบจำนวน ตัวแทนข้อมูลในรูปของข้อความ จำนวนเต็ม จำนวนจริง
ทฤษฎีเซต ตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ และพีชคณิตบูลีน ฟังก์ชันเวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ และขั้นตอนวิธี

Discrete mathematics; number systems; data representation in terms of text;
integers; real numbers; set theory; logic; matrix; boolean algebra; recursive functions; graph
theory and algorithms

204103 สถิติเพื่อการวิจัยวิทยาการสารสนเทศ

3(3-0-6)

(Statistics for Information Science Research)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่
ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การแจกแจงความน่าจะเป็น ได้แก่ แบบปกติ แบบที แบบเอฟ และแบบ
ไคสแควร์ สถิติเชิงอ้างอิง ได้แก่ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง ค่าพารามิเตอร์ และค่าสถิติ การประมาณค่าแบบจุด
และแบบช่วง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้พารามิเตอร์และไม่ใช้พารามิเตอร์

Introduction to statistics; descriptive statistics: frequency distributions,
measures of central tendency, measures of dispersion; probability distribution: normal
distributions, T distributions, F distribution, and the chi-square distribution; inferential
statistics: population, sample, parameter, and statistics value; point and interval estimation;
correlation coefficient; hypothesis testing using parameter and non-parameter

204301 วิธีวิจัยเชิงปริมาณ**3(3-0-6)**

(Quantitative Research Methods)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมายและระเบียบวิธีวิจัยในสาขาวิทยาการสารสนเทศ งานวิจัยเชิงปริมาณในสาขาวิทยาการสารสนเทศ การศึกษาผลงานวิจัยทางวิทยาการสารสนเทศ ขั้นตอนการวิจัย เทคนิคการสร้างเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และการนำเสนอผลงานการวิจัย การเขียนข้อเสนอการวิจัยและรายงานการวิจัย การประเมินข้อเสนอและผลการวิจัย

Definition and research methodologies in information science disciplines; quantitative research in information science disciplines; study of information science research reports: research processes, techniques in constructing research instruments, data collection, data analysis and research presentation; writing and evaluation of research proposal and report

- วิชาการสื่อสาร

204104 การสื่อสารระหว่างบุคคลและกลุ่ม**3(3-0-6)**

(Interpersonal and Group Communication)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ทฤษฎีและหลักการการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งในอดีตและร่วมสมัย ทฤษฎีและหลักการสื่อสารกลุ่มย่อย ทฤษฎีทางสังคมวิทยาและจิตวิทยา การสื่อสารระหว่างบุคคลและกลุ่มระดับต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีและหลักการการสื่อสารระหว่างบุคคลและกลุ่มในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลและกลุ่ม

Past and contemporary theories and principles of interpersonal communication; theories and principles of group communication; sociological and psychological theories; interpersonal and group communication in various levels; application of theories and principles of interpersonal and group communication in daily life; improvement of interpersonal and group communication skills

204114 การสื่อสารมวลชนและการสื่อสารสาธารณะ**3(3-0-6)**

(Mass and Public Communication)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

กระบวนการ องค์ประกอบและสภาพแวดล้อมการสื่อสาร ทฤษฎีการสื่อสารมวลชน หน้าที่ของสื่อมวลชน ระบบการสื่อสารมวลชนนานาชาติ สื่อสารมวลชนประเภทสิ่งพิมพ์ (หนังสือ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร) สื่อสารมวลชนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ (วิทยุกระจายเสียง ภาพยนตร์ วิทยุโทรทัศน์) และสื่อใหม่ การสื่อสารสาธารณะ ผลกระทบของการสื่อสารมวลชนและการสื่อสารสาธารณะในด้านต่าง ๆ การสื่อสารมวลชนและการสื่อสารสาธารณะในอนาคต

Processes, elements and communication contexts; theories of mass communication; functions of mass media; system of international mass communication; printed media (books, newspapers and magazines), electronic media (radio, movie, television) and new media; public communication; various effects of mass and public communication; mass and public communication in the future

- วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

204108 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ**4(3-3-8)**

(Computer Programming for Information System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ภาษาคอมพิวเตอร์และวากยสัมพันธ์ การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนและระเบียบวิธีการโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง อาทิ ภาษาซี ผังการโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา และเพื่อใช้งานในระบบสารสนเทศ

Computer languages and syntax; computer program design and development; steps and procedures for programming using high level computer languages, such as C languages; practical programming to solve problems, and for use in information systems

204110 การบริหารคอมพิวเตอร์เบื้องต้น**1(0-2-1)**

(Basic Computer Administration)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์และการเลือกซื้อ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การติดตั้งระบบปฏิบัติการต่าง ๆ การแบ่งพาร์ติชันและการจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล การปรับแต่งระบบ การติดตั้งฮาร์ดแวร์ การติดตั้งซอฟต์แวร์ การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรมบริการต่าง ๆ การสำรองและการกู้ข้อมูล การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์

Computer components and buying criteria; computer assembling; operating system installation; data storage partitioning and management; system configuration; hardware installation; software installation; computer network installation; server program installation; data backup and recovery; computer troubleshooting

204111 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย**3(3-0-6)**

(Data Communications and Networking)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย ประเภท และวิวัฒนาการของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แบบจำลองเครือข่าย สื่อส่งข้อมูล โพรโตคอลในแบบจำลองโอเอสไอและทีซีพี/ไอพี ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย การประยุกต์ใช้งานการสื่อสารข้อมูลในงานวิทยาการสารสนเทศ แนวโน้มของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย การรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย

Definition, types and evolution of data communications and networking; transmission media; protocols in OSI and TCP/IP models; hardware and software of data communications and networking; application of data communications in information science works; trends in data communications and networking; network security

204112 กฎหมายและจริยธรรมในเทคโนโลยีสารสนเทศ**3(3-0-6)**

(Laws and Ethics in Information Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การค้าและการพาณิชย์ การใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ผิดวัตถุประสงค์ ความเท่าเทียมกันทางสังคม เสรีภาพในการพูด ความเป็นส่วนตัว การประเมินความเสี่ยงในระบบคอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินทางปัญญา และจริยธรรมในวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ

Laws related to information technology; trading and commerce issues; computer abuse; social justice; free speech; privacy; risk assessment in computer systems; intellectual properties; and ethics in information technology profession

204204 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล**4(3-3-8)**

(Database Design and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย ประเภท และความสำคัญของข้อมูลและฐานข้อมูล เทคนิคการออกแบบฐานข้อมูลซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างและจัดการฐานข้อมูล การพัฒนาฐานข้อมูลแบบความสัมพันธ์ การบริหารงานฐานข้อมูล เน้นเรื่องความถูกต้องและความปลอดภัยของข้อมูล เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลในงานสารสนเทศ

Definition, types and significance of data and databases; database design techniques; software for developing and managing databases; relational database development; database administration with emphasis on data accuracy and data security; technology for database development; applications of database to information services

204235 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ**4(3-3-8)**

(Information System Design and Development)

วิชาบังคับก่อน : 204108 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

Pre-requisite : 204108 Computer Programming for Information System

แนวทางและมาตรฐานในการออกแบบระบบสารสนเทศ วิธีการ เครื่องมือ และเทคนิคสำหรับพัฒนาระบบ การออกแบบผลลัพธ์ ข้อมูลนำเข้า แฟ้มข้อมูล และฐานข้อมูล ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบ เครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบ การพัฒนาระบบ การนำระบบไปใช้งาน การควบคุมและบำรุงรักษาระบบ กรณีศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

Approaches and standards in information system design; methods, tools and

techniques for information system development; output, input, files, and database design; interaction between users and systems; computer-aided software tools for system development; system development; system implementation; system control and maintenance; case studies; information system design and development

204236 การออกแบบและพัฒนาแอนิเมชันและมัลติมีเดีย

4(2-4-6)

(Animation and Multimedia Design and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

แนวคิดของสื่อประสม หลักการออกแบบสื่อประสม เทคโนโลยีในปัจจุบันในการออกแบบและการผลิต การประยุกต์ใช้สื่อประสมในการสื่อสาร เทคนิคในการเลือกข้อมูลและเทคนิคพิเศษในการสร้างสื่อประสม เช่น ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว แอนิเมชัน เสียงดนตรี เสียงประกอบ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากระบบการสื่อสารและการทดสอบและการประเมิน เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างสื่อประสม

Concepts of multimedia; principles of multimedia design; current technology for multimedia design and production; multimedia application in communication; techniques for data selection and special techniques for multimedia development such as still pictures and motion, animation, music, sound; testing, evaluation and utilization of communication systems and computer networks for multimedia development

204329 เทคโนโลยีเว็บ

3(2-3-6)

(Web Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

เทคโนโลยีพื้นฐานของเว็บ เว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ และฐานข้อมูลบนเว็บ เทคโนโลยีสมัยใหม่ของเว็บ เอ็กซ์เอ็มแอล เว็บเซอร์วิส การสร้างและใช้งานการจัดรูปแบบอัตโนมัติของเว็บ ความเป็นส่วนตัว ความน่าเชื่อถือ และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเว็บ

Fundamental web technology: browsers, servers, web site design and development; web application programs; web database; modern technologies of web: XML, web service; development and use of web automatic management; privacy; reliability; web security

- **วิชาวิทยาการจัดการ**

204113 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ

3(3-0-6)

(Information System Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ จุดมุ่งหมายและประโยชน์ของระบบสารสนเทศในองค์การ วงจรการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์โครงสร้างองค์การและการไหลเวียนของสารสนเทศ แบบจำลองระบบ แบบจำลองกระบวนการ แบบจำลองข้อมูล เครื่องมือช่วยในการสร้างแบบจำลองต่างๆ ระบบสารสนเทศในองค์การต่าง ๆ ระบบสารสนเทศและการแก้ปัญหาในองค์การ

Definition, significance and components of information systems; objectives and benefits of information systems in organization; system development life cycle; organization structure, analysis and information circulation; system, process and data models; computer aided software tools for model creation; information systems in various organizations; information systems and problem solving in organizations

204225 การจัดการความรู้

3(3-0-6)

(Knowledge Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมายและความสำคัญของความรู้ ประเภทและระดับของความรู้ รูปแบบการคิดและการเรียนรู้ของมนุษย์ กรอบแนวคิดการจัดการความรู้ องค์ประกอบของการจัดการความรู้ วงจรชีวิตระบบจัดการความรู้ การสร้างความรู้ ระบบการจัดเก็บและค้นคืนองค์ความรู้ การจัดการความรู้ในภาคต่าง ๆ เช่น ภาคธุรกิจ ภาครัฐ ภาคการศึกษา เป็นต้น

Definition and importance of knowledge; types and levels of knowledge; human thinking patterns and human learning processes; knowledge management frameworks; components of knowledge management; knowledge management life cycle; knowledge creation; knowledge storage and retrieval systems; knowledge management in business, government, education sectors, etc.