**3.1.5 คำอธิบายรายวิชา**

**00-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)**

**Social Dynamics and Happy Living**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

พัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การเมืองภาคพลเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทย เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

Social evolution, social organization, social change, economic movement and economic problem solving by using sufficiency economy, ASEAN community approaching, democratic form of government with the King as Head of State, civil politics, the relationship between law and other rules governing society, laws in daily life, the relationship among society, economy and Thai political problems for happy living.

**00-012-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)**

**Life and Social Quality Development**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

Philosophy and principles of Dhamma (the Buddha’s teaching) in daily life, individual working, developing the right concepts and self-attitudes; developing life quality, roles accountabilities and responsibilities for themselves and other people in accordance with Dhamma (the Buddha’s teaching); self-management conforming life and society, participating in social activities, the techniques for living with others and developing effective work.

**00-021-001 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)**

**Information Literacy Skills**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

การรู้สารสนเทศกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การเลือกแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์การค้นคว้าสารสนเทศ การประเมินคุณค่าสารสนเทศ จริยธรรมการใช้สารสนเทศและการอ้างอิง การเรียบเรียงและการสื่อสารสารสนเทศ

Information literacy and higher education, analysis of information requirements, selection of information resources, information searching strategy, evaluation of information, ethics in using information and citations, information compilation and communication.

**00-021-002 การจัดการความรู้ 3(3-0-6)**

**Knowledge Management**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

หลักการ ทฤษฎี การจัดการความรู้ ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ กระบวนการใช้เทคโนโลยีจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้ การจัดการความรู้ในการทำงานระดับบุคคลและองค์กร

Principles, theory, knowledge management, significance, and knowledge management objectives, the process of information technology for knowledge management, the application of knowledge management in working at the individual and organizational levels.

**00-022-001 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)**

**Human Value : Arts and Sciences in Daily Living**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ความหมายของชีวิตและพัฒนาการของมนุษย์ แนวความคิด ความเชื่อและความมีเหตุผล ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม เอกลักษณ์วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และค่านิยมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

The meaning of life, human developments, concepts, faith and reasons including virtues, ethics, Thai cultural identity, local wisdom and value according to the philosophy of sufficiency economy for happy living.

**00-022-002 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)**

**Personality Development**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง มนุษยสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว ความงดงามแห่งบุคลิกภาพ

Basic knowledge of personality, personality theory, factors influencing personality, personality development technique, self perceptions, human relations, and personality mental health and adjustment, personalized beauty.

**00-023-001 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)**

**Sports and Recreation for Health**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง ศึกษาหลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน ฝึกการ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุข ทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

Study and practice of how to exercise; increasing physical ability, practicing exercises, choosing an appropriate sport for individual fitness, studying nutrition needed for different age groups, organizing recreational activities for leisure time, studying how to live and work as a team, applying skills for effective leadership and followers for happy living in order to develop a better quality of life.

**00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)**

**English for Study Skills Development**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 1**

**Course Level First year students in first semester**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน กลวิธีที่เหมาะสมในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการหาความรู้เพิ่มเติม

English language for study skills development: various strategies in listening, speaking, reading and writing; development of English ability as a tool for further study**.**

**00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**English for Communication**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 1**

**Course Level First year students in second semester**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่างๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

The use of English skills: listening, speaking, reading and writing for daily life communication in various situations with suitable vocabularies, expressions and structures.

**00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)**

**English Reading for Academic Purposes**

**ระดับรายวิชา เหมาะสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หรือสูงกว่า**

**Course Level Second year students or higher**

**วิชาบังคับก่อน สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา**

**หรือผ่านการทดสอบเทียบเท่า**

**Prerequisite Passed 2 basic English courses or equivalent**

**examinations**

กลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ คำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องเชิงวิชาการ

Reading strategies for academic purposes including vocabularies, structures and contents.

**00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**English Conversation for Daily Life**

**ระดับรายวิชา เหมาะสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หรือสูงกว่า**

**Course Level Second year students or higher**

**วิชาบังคับก่อน สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา**

**หรือผ่านการทดสอบเทียบเท่า**

**Prerequisite Passed 2 basic English courses or equivalent**

**examinations**

การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันโดยใช้คำศัพท์ สำนวนตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มารยาทในการสนทนา

General conversation in daily life, English conversation in various situations, the use of vocabulary and idioms in accordance with the target culture, as well as common courtesy in conversation.

**00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**English Writing for Daily Life**

**ระดับรายวิชา เหมาะสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หรือสูงกว่า**

**Course Level Second year students or higher**

**วิชาบังคับก่อน สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา หรือผ่านการ**

**ทดสอบเทียบเท่า**

**Prerequisite Passed 2 basic English courses or equivalent**

**Examinations**

การเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆ การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนข้อความสั้นๆ การเขียนจดหมาย และการเขียนเกี่ยวกับตนเองและเรื่องราวในชีวิตประจำวัน

English writing in different situations; forms filling, short message and letter writing, writing about themselves and their daily life.

**00-032-001 การอ่านเพื่อพัฒนาตนเอง 3(3-0-6)**

**Reading for Self Development**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

หลักพื้นฐานและกลวิธีในการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ ทั้งสารคดี และบันเทิงคดี ในรูปแบบร้อยแก้วและร้อยกรอง โดยเน้นการอ่านเพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด คุณธรรม และสร้างเสริมค่านิยมที่ดีงาม เพื่อพัฒนาตนเอง

Principles and strategies in reading various types of writing including nonfiction, fiction in both prose and poetry with emphasis on reading for knowledge, ideas, moral development and promoting good values for self development.

**00-032-002 การใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**Thai for Daily Life**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การอ่าน การเขียน และการพูด เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการใช้ภาษาไทย การฟังจับใจความ การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การอ่านจับใจความ การอ่านวิเคราะห์ความ การเขียนบทความ การสนทนา การพูดในที่ประชุมชน การเป็นพิธีกร การบรรยายสรุปและการกล่าวในโอกาสต่างๆ

Study and practice of listening, reading, writing and speaking skills relating to principles of Thai language, practice of listening and reading comprehension, listening consideration, reading analysis, article writing, writing conversation and public speaking, being a master of ceremonies, briefing and speaking on various occasions.

**00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Thai for Communication**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้ ชั้นปีที่ 1**

**Course Level First year students in any semester**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

หลักพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนและการใช้ภาษาที่เหมาะสม และเน้นทักษะการสื่อสารในฐานะภาษาและวัฒนธรรมประจำชาติ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต

The basics of using Thai language for communication, listening, speaking, reading and writing involving the use of vocabularies, appropriate idioms and structure, the emphasis on communication skills as a national language and culture, to earn a future living.

**00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**Chinese Conversation for Daily Life**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

หลักพื้นฐานของภาษาจีน ได้แก่ พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยค การฟัง การพูด บทสนทนาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

The basics of the Chinese language in terms of pronunciation, symbols used for Chinese pronunciation, grammar, vocabulary, sentences, listening, speaking and pinyin reading, corrective reading for Chinese daily life conversation in the same as manner native Chinese speakers.

**00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Korean for Communication**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

หลักพื้นฐานของภาษาเกาหลี ได้แก่ พยัญชนะ สระ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาการอ่าน การฟัง และการสนทนาภาษาเกาหลีในระดับพื้นฐาน

The basics of the Korean language, consonants and vowels, sentence structure and grammar, vocabularies and idioms used in daily life, development of the Korean language, reading, listening and basic Korean conversation.

**00-036-001 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**Khmer for Daily Life**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

หลักพื้นฐานของภาษาเขมร ได้แก่ ตัวอักษรเขมร คำศัพท์ ประโยคภาษาเขมรที่ใช้สนทนาในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมร

The basics of the Khmer language structure and its alphabet, including vocabularies and idioms used in daily life; development of the Khmer language, listening, speaking, reading and writing.

**1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**

**00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)**

**Life and Environment**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิตและสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวันและผลกระทบ ความหมายและประเภทพลังงาน รูปแบบพลังงาน พลังงานทดแทน ความสัมพันธ์ของพลังงานกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

A basic knowledge of life and the environment; changes in the earth and life, chemicals used in everyday life, the effect of chemical usage on living, meaning and type of energy, forms of energy, renewable energy, relationship of energy to life and the environment.

**00-041-002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6)**

**Science and Modern Technology**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต

Science andmodern technology, applied information and communication technology, trends and impact of technological development on life and society, the awareness for living adjustment.

**00-041-003 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)**

**Science for Health**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบาด และ การป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา พืชสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเอง และให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่คนอื่น

The basic knowledge of science for health, the human body and development, organ systems, food, cosmetics, toxins, the spread and prevention of epidemics affecting society, drug and herbal usage in daily life, self care and giving advice to others.

**00-041-004 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด 3(3-0-6)**

**Information Technology for Smart Living**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รูปแบบและบทบาทของการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมไทย รายได้และการเติบโตของธุรกิจการสื่อสาร ความรับผิดชอบและการมีคุณธรรมต่อเพื่อนมนุษย์ในยุคการสื่อสารแบบไร้พรมแดน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิถีชีวิตอย่างชาญฉลาด และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

Information and communication technology; patterns and roles of Internet communication; impact on life and adjustment for changes in Thai society and global society; revenue and growth of communication service via the Internet; responsibilities and morals in the age of borderless communication. Information and Technology Literacy. Application of information technology for smart living and continuous learning.

**00-041-005 การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)**

**Entrepreneurship in Science and Technology**

**ระดับรายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ศึกษาความสำคัญของผู้ประกอบการในระบบธุรกิจ โอกาสของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจของบุคคลในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวคิดการสร้างผลิตภัณฑ์จากนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ทั่วไปสำหรับผู้เริ่มต้นประกอบการธุรกิจ การจัดทำและวิเคราะห์งบประมาณและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจใหม่ การหาแหล่งเงินทุนสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง การบริหารการผลิตและการตลาด ฝึกการจัดทำและนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับการประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Study the importance of business entrepreneurship. The chances of a private business entrepreneur in science and technology. The concept of creating innovative products of science and technology. The introduction for beginning operators. The preparation and analysis of budgets and business financial management. The sources of funding for small and medium businesses. Production management and marketing. Training to prepare and present a business plan for the establishment of science and technology.

**00-042-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**Mathematics and Statistics for Daily Life**

**รายวิชา จัดให้เรียนในภาคเรียนใดก็ได้**

**Course Level Provided in all semesters**

**วิชาบังคับก่อน : -**

**Prerequisite : -**

ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เหตุผลและความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล

The problem solving process by using mathematics and statistics, the procedure of using both reason and reasonable mathematics in daily life, statistics and problem solving in daily life for lifestyle balance.

**2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ**

**2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน**

**05-010-103 หลักการบัญชี 3(3-0-6)**

**Principles of Accounting**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ความเป็นมา ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบัญชี ประโยชน์ของข้อมูลทางการบัญชี กรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี วัฏจักรทางการบัญชี การบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ ธุรกิจซื้อมาขายไป และกิจการอุตสาหกรรม การบัญชีเกี่ยวกับส่วนของผู้เป็นเจ้าของ งบกระแสเงินสด

Background, definition and objectives of accounting, advantages of accounting information, conceptual framework for financial reporting, accounting profession ethics, accounting cycle, accounting for service organizations, merchandisers, and manufacturing operations, accounting for owner’s equity, statement of cash flows.

หมายเหตุ : ไม่นับหน่วยกิตให้กับนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี

Note: Credits are not counted for accounting major students

**05-020-101 หลักเศรษฐศาสตร์ 3(3-0-6)**

**Principles of Economics**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite :** None

แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์จุลภาค ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ทฤษฎีการผลิต อุปสงค์ อุปทาน ดุลยภาพและความยืดหยุ่น การกำหนดราคาและปริมาณผลผลิตในตลาดประเภทต่างๆ เศรษฐศาสตร์มหภาค การกำหนดขึ้นเป็นรายได้ประชาชาติ นโยบายการเงิน นโยบายการคลัง การค้าระหว่างประเทศและการพัฒนาเศรษฐกิจ ตลอดจนหลักและแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

An introduction to microeconomics, the theory of consumer behavior, theory of production, demand, supply, equilibrium and elasticity, markets and pricing, macroeconomics, determination of national income, monetary policy, fiscal policy, international trade, economic development, and the principles of sufficiency economy

**05-020-102 สถิติธุรกิจ 3(3-0-6)**

**Business statistics**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite :** **None**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ สถิติพรรณนา การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจายข้อมูล ความน่าจะเป็น สถิติเชิงอนุมาน ตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าทางสถิติ และการประยุกต์ในเชิงธุรกิจ

Introduction to statistics, descriptive statistics, central tendency, measure of dispersion, probability, inferential statistics, random variables, statistical estimation, and business application

**05-020-201 การเงินธุรกิจ 3(3-0-6)**

**Business Finance**

**วิชาบังคับก่อน : 05-010-101 การบัญชีชั้นต้น หรือ**

**05-010-103 หลักการบัญชี**

**Prerequisite : 05-010-101 Introduction to Accounting or**

**05-010-103** **Principles of Accounting**

ความหมายและความสำคัญของการเงินธุรกิจ ขอบเขต บทบาทและหน้าที่ของฝ่ายการเงิน รูปแบบของธุรกิจและการภาษีอากร การวิเคราะห์ การพยากรณ์และการวางแผนทางการเงิน หลักเกณฑ์การบริหารเงินทุนหมุนเวียน มูลค่าของเงินตามเวลา งบลงทุน โครงสร้างทางการเงิน วิธีการจัดหาเงินทุนของธุรกิจ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวางแผนกำไร

Definition and emphasis of business finance, scope and role of the financial department, business model and taxations, analysis and forecasting of financial planning, criteria of cash flows management, time value of money, investment statements, the financial structure, methods of provision to business funding, analysis of break-even points and profit planning

**05-030-101 หลักการตลาด 3(3-0-6)**

**Principles of Marketing**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite :** **None**

บทบาทและความสำคัญของการตลาดที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ วิวัฒนาการทางการตลาด แนวความคิดทางการตลาด หน้าที่ทางการตลาด สภาพแวดล้อมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ลักษณะตลาดผู้บริโภคและอุตสาหกรรม การกำหนดส่วนประสมทางการตลาด วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ระบบสารสนเทศทางการตลาด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในกิจกรรมทางการตลาด จริยธรรมทางการตลาดและความรับผิดชอบต่อสังคม

Roles and importance of marketing to society and economics, marketing evolution, concepts of marketing, marketing functions, marketing environment, consumer behavior, market segmentation, selecting target markets, product positioning, consumer and industry market characteristics, defining the marketing mix, product life cycle, marketing information system, and application of modern technology can be used in marketing activities, marketing ethics as well as social responsibility.

**05-050-101 หลักการจัดการ 3(3-0-6)**

**Principles of Management**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ลักษณะทั่วไปขององค์การและลักษณะทั่วไปของธุรกิจ แนวความคิดและวิวัฒนาการทางการจัดการ บทบาทของนักบริหาร สภาพแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินธุรกิจ หน้าที่ทางการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การชี้นำ และการควบคุม ศึกษาความมีจริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม

General characteristics of organization and business, concepts and evolution of management, executives’ significant roles, the Influences of environment in the 21st century on business administration, function of management include planning, organizing, leading and controlling. Business ethics and social responsibility.

**05-050-102 กฎหมายธุรกิจ 3(3-0-6)**

**Business Law**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

หลักทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจอันได้แก่ กฎหมายลักษณะบุคคลและทรัพย์ กฎหมายลักษณะซื้อขาย แลกเปลี่ยน ให้ เช่าทรัพย์ เช่าซื้อ ยืม ฝากทรัพย์ จ้างแรงงาน จ้างทำของ ค้ำประกัน จำนอง จำนำ ตัวแทนนายหน้า ตั๋วเงิน หุ้นส่วนและบริษัท การจดทะเบียนสิทธิ ทรัพย์สินทางปัญญา และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับนิติกรรมในทางธุรกิจ

หมายเหตุ : กฎหมายลักษณะบุคคลและทรัพย์ เป็นส่วนของกฎหมายแพ่งเบื้องต้น

: กฎหมายลักษณะซื้อขาย แลกเปลี่ยน จำนอง จำนำ ตัวแทนนายหน้า

ตั๋วเงิน หุ้นส่วนและบริษัทเป็นส่วนของกฎหมายพาณิชย์ (เอกเทศ

สัญญา) เบื้องต้น

: การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมในทางธรกิจเป็นส่วนของหลัก

ปฏิบัติทางกฎหมายทั่วไป

Introduction to business law and business legal system. General principles of business law practices includes personal and property law, law of trading, prevailing law, renting, borrowing, lending, hiring, warranty. Credit transactions and security devices, such as, mortgages, pledges, and liens. Partnership and Companies law. Registration of rights. Intellectual property law. Practice conducting business legal transactions.

Notation: Personal and Property Law, Civil Law

: Law of Sales, Exchange, and Gift, Law of Hire of Property, Civil and Commercial Code: Agency and Brokerage, Merchant Law, Commercial Law, and the basic of Specific Contract.

: Law on Partnership and Company, Copyright Law, and about the legal practice in business.

โปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจ

**Business Program Package**

**วิชาบังคับก่อน: ไม่มี**

**Prerequisite: None**

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะกับงานธุรกิจในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมนำเสนองาน โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจอย่างเหมาะสม และหรือโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น

Using the current business program package, such as Word processing, spread sheet, presentation, database management and/or Applying to appropriate in business.

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอทางธุรกิจ

**32-410-031-413 กิจการเพื่อสังคม**

**Social Enterprise**

**Prerequisite : None**

แนวคิดพื้นฐาน รูปแบบ วิธีการดำเนินธุรกิจของกิจการเพื่อสังคม การประยุกต์หลักการบริหารธุรกิจที่นำไปใช้ในกิจการเพื่อสังคม การวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค โดยเน้นการใช้นวัตกรรมในการแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความยั่งยืนของกิจการเพื่อสังคม ฝึกวิเคราะห์และเขียนแผนธุรกิจของกิจการเพื่อสังคม รวมถึงการศึกษาจากกรณีศึกษาของกิจการเพื่อสังคมทั้งภายในและต่างประเทศ

**2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ**

**32-041-204 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร 3(3-0-6)**

**Management Information System**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ข้อมูลที่ใช้ในการจัดการ ตลอดจนระเบียบวิธีการจัดการข้อมูลรวมกันเป็นระบบ สารสนเทศเพื่อการวางแผนการปฏิบัติงานและการควบคุม ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและการใช้ระบบสารสนเทศในองค์กร ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับสารสนเทศ สารสนเทศระดับต่างๆ การเลือกสารสนเทศ การจัดหาเทคโนโลยีทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การจัดจ้างและพัฒนา การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมมาประยุกต์ใช้ในระบบข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง

Types of information used for management. Fundamental concepts of management information systems. Information for operational planning and control. The importance of a management information system and the use of information systems in organizations.

The relationship between administrator and information. Level of information, selecting information. Procurement of information technology both of hardware and software. Outsourcing and Developing. Application of computer technology and telecommunication for developing information system in modern organization.

**05-041-305 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6)**

**System Analysis and Design**

## วิชาบังคับก่อน : 05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

**Prerequisite : 05-043-102 Computer Programming 1**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบและสภาพแวดล้อม วัฎจักรการพัฒนาระบบ แนวคิดการวิเคราะห์และการออกแบบระบบเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุ การกำหนดความต้องการ แบบจำลองการวิเคราะห์ แบบจำลองการออกแบบ การออกแบบระบบ การออกแบบระดับข้อมูล การออกแบบระดับส่วนต่อประสานผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรม การพัฒนาระบบ การทดสอบและการนำไปสู่การประยุกต์ใช้

Introduction to systems and environments. The system development life cycle. Concepts of structured and object-oriented analysis and design. Requirement specification, analysis and design modeling. System design, database design, user interface design, and system architecture design. System development, system testing, and system implementation

**05-041-404 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)**

**Software Engineering**

## วิชาบังคับก่อน : 05-041-305 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

**Prerequisite : 05-041-305 System Analysis and Design**

กระบวนการ วงจรชีวิต และกลยุทธ์การพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ แบบจำลองการพัฒนาแบบวนรอบและเพิ่มพูน การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยเครื่องมือช่วยวิเคราะห์และออกแบบระบบ เทคนิคในการสร้างตัวต้นแบบ การพัฒนาตัวต้นแบบ หลักการในการทดสอบระบบ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การประมาณราคาและ การบำรุงรักษา

The modern software development process. Life cycles and strategies. Iterative and incremental software development models, requirement elicitation, analysis, and design using CASE tools. Prototyping techniques, prototype development, and software testing concepts. User interface technology, software cost estimation and software maintenance.

ปัญหาพิเศษทางระบบสารสนเทศ 3(0-6-3)

Special Problems in Information System

**วิชาบังคับก่อน : xx-xxx-xxx การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**

**Pre-requisite   : -**

ศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยในหัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อที่จะสามารถนำเสนอหัวข้อ และผลการทดลองเบื้องต้นที่ได้จากการแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติการ หรือจากการวิเคราะห์เชิงวิชาการ

Study or research of interesting current topics in information technology undertaking a work project based by applying the theoretical aspects of the information technology studies under the supervision of a faculty member to be able to present a project proposal and elementary result from practical solving or academic analysis.

โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี

นักศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยในหัวข้อและเนื้อหา โดยเลือกหัวข้อที่น่าสนใจทางคอมพิวเตอร์และหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสาขาวิชาพิจารณาหรือนักศึกษากำหนดขึ้นโดยความเห็นชอบของสาขาวิชา โดยการดูแลแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการนำเสนอหัวข้อและผลการศึกษาค้นคว้าหรือวิจัย

Selected topic of a real world problem in the area of computer information systems will be studied, analyzed, and a solution implemented by the student under supervision of department member. The topic must be approved by the department. This course requires an oral presentation, demonstration and full documentation of the course project.

**2.2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์**

ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร

**(Enterprise Resource Planning System; ERP)**

**วิชาบังคับก่อน :**

**Pre-requisite   : -**

ความสำคัญและที่มาของระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) การวิเคราะห์ทรัพยากรองค์การ การวางแผนทรัพยากรองค์กร ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กร การประยุกต์ใช้ซอฟแวร์ด้านการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP Software packages) กรณีศึกษาด้านการวางแผนทรัพยากรองค์กร

The importance and background of enterprise resource planning (ERP); enterprise resource system analysis; work procedure in ERP, Factors Affecting Success in Implementing an ERP System; application of information technology and software in ERP; case studies in ERP.

ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร

**(Enterprise Resource Planning System Laboratory)**

**วิชาบังคับก่อน :**

**Pre-requisite   : -**

ฝึกปฏิบัติระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ตามที่เรียนรู้มาจากรายวิชาปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร นักศึกษาจะได้รับใบงานเพื่อให้ปฏิบัติตาม และนำส่งผลการทำงานให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

The laboratory course provides students with the knowledge and practical skills required for the enterprise resource system analysis course. Student will practice following an instructional laboratory and the practical results will be evaluated by the instructor.

**Remark:** This course will be conducted in the internet and intranet system course, but it cannot be conducted prior to the internet and intranet system course.

**05-041-301 ระบบจัดการฐานข้อมูล 3(3-0-6)**

**Database Management System**

## วิชาบังคับก่อน : -

**Prerequisite :**  **-**

แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล โครงสร้างการเก็บข้อมูล หลักการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูลกระบวนการปรับบรรทัดฐาน การประยุกต์ใช้งานฐานข้อมูลกับระบบธุรกิจ การใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง ความมั่นคงและการบริหารข้อมูล การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและใช้งานฐานข้อมูลแบบง่าย

Basic concepts of a database management system. Database architecture, structure, analysis and design. Database modeling, normalization, using a database in business, and using structure query language (SQL) for database management. Database security and administration. Introduction to programming for creating and using a database.

**05-041-302 ปฏิบัติการระบบจัดการฐานข้อมูล 1(0-2-1)**

**Database Management System Laboratory**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ฝึกปฏิบัติการทางโปรแกรม ตามที่เรียนรู้มาจากรายวิชาระบบจัดการฐานข้อมูล นักศึกษาจะได้รับมอบหมายให้ทำโปรแกรมและนำส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการทำงาน

หมายเหตุ วิชาปฏิบัติการสามารถจัดให้เรียนร่วมกับวิชาหลัก หรือจัดให้เรียนต่อจากรายวิชาหลักก็ได้ แต่ไม่สามารถจัดให้เรียนก่อนรายวิชาหลักได้

The laboratory course provides students with the knowledge and practical skills required for the Database Management System course. Students are required to follow laboratory instructions, and the practical results will be evaluated by the instructor.

Remark: This course can be conducted within or after the Database Management System course, but it cannot be conducted prior to the Database Management System course.

**05-045-301 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**

**Data Communication and Computer Network**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบการสื่อข้อมูลสถาปัตยกรรมเครือข่าย ตัวแบบการสื่อสารข้อมูล มาตรฐานการสื่อสารข้อมูล การส่งข้อมูลแบบดิจิทัลและแอนาล็อก ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร การมันติเพล็กซ์ข้อมูล การตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดในการส่งข้อมูล การควบคุมการส่งข้อมูล การสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความปลอดภัยของข้อมูลและเครือข่าย

Basic principles and concepts of data communication and computer networking; components of data communication system, topology; data communication standard, analog and digital transmission, transmission media, multiplexing; error detection, flow control; Internet, network security.

**05-045-302 ปฏิบัติการการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)**

**Data Communication and Computer Network Laboratory**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่ม่**

**Prerequisite : None**

ฝึกทำงานตามที่เรียนรู้มาจากวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะได้รับใบงานเพื่อให้ปฏิบัติตาม และนำส่งผลการทำงานให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

**หมายเหตุ** วิชาปฏิบัติการสามารถจัดให้เรียนร่วมกับวิชาหลัก หรือจัดให้เรียนต่อจากรายวิชาหลักก็ได้ แต่ไม่สามารถจัดให้เรียนก่อนรายวิชาหลักได้

The laboratory course provides students with the knowledge and practical skills required for data communication and computer networking course. Students are required to follow the laboratory instructions and the practical results will be evaluated by the instructor.

**Remark:** This course can be conducted within or after the Data Communication and Computer Networking course, but it cannot be conducted prior to the Data Communication and Computer Networking course.

**2.2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวีธีการทางซอฟต์แวร์**

**05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)**

**Computer Programming 1**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

Computer Programming 1

หลักการพัฒนาโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง ตัวแปรและชนิดข้อมูล ตัวดำเนินการและนิพจน์

การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งเงื่อนไข คำสั่งวนซ้ำ ฟังก์ชันและการส่งผ่านพารามิเตอร์

การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

The high-level programming language for development program. Variable and data

type, operator and expression. Input and output , condition statement, Iteration statement, function. Testing and Debugging. Practicing on computer programming.

**05-043-103 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 1(0-2-1)**

**Computer Programming Laboratory 1**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

การฝึกปฏิบัติการจากรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยนักศึกษาจะได้รับมอบหมายให้ทำโปรแกรมตามโจทย์และนำส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการทำงาน

**หมายเหตุ** วิชาปฏิบัติการสามารถจัดให้เรียนร่วมกับวิชาหลัก หรือจัดให้เรียนต่อจากรายวิชาหลักก็ได้ แต่ไม่สามารถจัดให้เรียนก่อนรายวิชาหลักได้

This laboratory course provides students with the knowledge and practical skills required for the Computer Programming course. Students are required to follow laboratory instructions, and the practical results will be evaluated by the instructor.

**Remark**: This course can be conducted within or after the Computer Programming 1 course but it cannot be conducted prior to the Computer Programming 1 course.

**05-043-201 การเขียนโปรแกรมแบบวิชวล 3(3-0-6)**

**Visual Programming**

## วิชาบังคับก่อน : 05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

**Prerequisite : 05-043-102 Computer Programming 1**

องค์ประกอบและรูปแบบภาษาของโปรแกรมวิชวลการสร้างโปรแกรมเชื่อมโยงกับผู้ใช้แบบกราฟฟิก และการทำงานตามเหตุการณ์ การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมแบบวิชวลฝึกการโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา และเพื่อใช้งานในระบบสารสนเทศ

Visual programming language components. Developing graphic user interfaces. Event-driven programming, steps and procedures for visual programming using high level computer languages, such as Visual Basic, and C language. Practical programming to solve problems, and for use in information systems.

**05-043-202 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมแบบวิชวล 1(0-2-1)**

**Visual Programming Laboratory**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ฝึกทำโปรแกรมตามที่เรียนรู้มา จากวิชาการเขียนโปรแกรมแบบวิชวล นักศึกษาจะได้รับมอบหมายให้ทำโปรแกรมและนำส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการทำงาน

**หมายเหตุ** วิชาปฏิบัติการสามารถจัดให้เรียนร่วมกับวิชาหลัก หรือจัดให้เรียนต่อจากรายวิชาหลักก็ได้ แต่ไม่สามารถจัดให้เรียนก่อนรายวิชาหลักได้

The laboratory course provides students with the knowledge and practical skills required for the visual programming course. Students are required to follow laboratory instruction, and the practical results will be evaluated by the instructor.

**Remark:** This course can be conducted within or after the visual programming course but it cannot be conducted prior to the visual programming course.

**05-043-303 พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(3-0-6)**

**Mobile Device Application Development**

**วิชาบังคับก่อน :** **05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1**

**Prerequisite : 05 -043-102 Computer Programming 1**

แนวคิด สถาปัตยกรรม และเครื่องมือของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ รวมถึงการวางแผน ออกแบบ พัฒนา และจัดการระบบงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อสนองตอบต่อความต้องการขององค์กร ฝึกปฏิบัติด้วยการพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

Fundamental concepts of mobile computing, architecture and tools for developing mobile application. User interface design, mobile application planning, design, development and management. Application of technical skills that focus on designing, developing, and implementing a mobile application to meet organizational and/or end-user needs. Students will complete a hands-on project by building a mobile application.

**ปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่**

**practise for Application Development for Mobile Devices**

การฝึกติดตั้งเครื่องมือในการเครื่องมือในการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องที่ การใช้ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการควบคุมการทำงาน การใช้งานฟังก์ชั่นในภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวางแผนในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการทำงานโครงการ การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งานและประสบการณ์ของผู้ใช้งาน การเรียกใช้ส่วนติดต่อโปรแกรมจากภายนอกอุปกรณ์ การเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นๆบนอุปกรณ์

เคลื่อนที่ การทดสอบโปรแกรม และการนำโปรแกรมเข้าสู่ร้านค้าออลไลน์

install and setting mobile developer tool; program flow control; library function programming; project planning; user interface and user experience; Representational state transfer API; sensor cammar and device for mobile; testing application; application store.

**2.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ**

**05-041-201 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(3-0-6)**

**Data Structure and Algorithm**

**วิชาบังคับก่อน :** **05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1**

**Prerequisite :** **05-043-102 Computer Programming 1**

แนวคิดการจัดการโครงสร้างข้อมูล การออกแบบโครงสร้างข้อมูล ประเภทของอัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูลแบบแถวลำดับและแบบตัวชี้ โครงสร้างข้อมูลแบบลิงค์ลิสต์ สแตค คิว ทรี กราฟ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี

Concepts of data structure management, data structure design, and types of algorithms. Pointer and array data structure, linked-list, stack, queue, tree and graph data structure. Data sorting and searching. Analysis of algorithms.

**05-043-301 การเขียนโปรแกรมเว็บแบบพลวัติ 3(3-0-6)**

**Dynamic Web Programming**

**วิชาบังคับก่อน :** **05 -043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1**

**Prerequisite : 05 -043-102 Computer Programming 1**

แนวคิดพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม แบบพลวัติ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ โดยการใช้ภาษา สคริปต์ ต่าง ๆ เช่น ภาษา พีเอชพี เอเอสพี เจเอสพี เป็นต้น เพื่อรองรับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และกรณีศึกษาการใช้งานเว็บพลวัติในวงการธุรกิจ

Fundamental concepts of dynamic web programming. Design and development of dynamic web applications using script languages such as PHP, ASP, JSP, etc. to support the interaction between computer and users. Examination of case studies. Using dynamic web programming for developing applications in business.

**05-043-302 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมเว็บแบบพลวัติ 1(0-2-1)**

**Dynamic Web Programming Laboratory**

**วิชาบังคับก่อน :** **ไม่มี**

**Prerequisite : None**

การฝึกปฏิบัติการจากรายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บแบบพลวัติ โดยนักศึกษาจะได้รับมอบหมายให้ทำโปรแกรมตามโจทย์และนำส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการทำงาน

**หมายเหตุ** วิชาปฏิบัติการสามารถจัดให้เรียนร่วมกับวิชาหลัก หรือจัดให้เรียนต่อจากรายวิชาหลักก็ได้ แต่ไม่สามารถจัดให้เรียนก่อนรายวิชาหลักได้

The laboratory course provides students with the knowledge and practical skills required for the dynamic web programming. Students are required to follow laboratory instruction, and the practical results will be evaluated by the instructor.

**Remark:** This course can be conducted within or after the dynamic web programming course but it cannot be conducted prior to the dynamic web programming course.

**2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก**

**2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกงานและประสบการณ์**

**05-051-302 เตรียมความพร้อมเพื่อการฝึกปฏิบัติงาน 1(0-2-1)**

**Preparation for on-the-job Training**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

การฝึกนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พัฒนา ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะวิชาชีพ บุคลิกภาพ สร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน การติดต่อสื่อสาร มารยาทในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การใช้อุปกรณ์สำนักงาน เพื่อให้การออกปฎิบัติงานบรรลุผลสำเร็จ

Students’ preparation for the job-training program. Develop student’s knowledge, skills, professionalism, and personalities. Establish positive attitude towards work, effective communication skills, and business etiquette. Knowledge on operating the office equipment.

**05-052-307 สหกิจศึกษาทางบริหารธุรกิจ 6(0-40-0)**

**Co-operative Education in Business**

**วิชาบังคับก่อน : 05-051-302 เตรียมความพร้อมเพื่อการฝึกปฏิบัติงาน**

**Prerequisite : 05-051-302 Preparation on-the-job Training**

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาเสมือนเป็นพนักงานของหน่วยงานนั้น เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา ต้องทำโครงงานส่งและนำเสนอต่อคณาจารย์หรือสถานประกอบการ เพื่อเป็นการประเมินผลการศึกษา โดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาและพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ นักศึกษาจะต้องทำการนำเสนอโครงงานและส่งเล่มโครงงานภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานเพื่อการประเมินผลการศึกษา

หมายเหตุ : การประเมินผลนักศึกษาให้ค่าระดับคะแนนเป็น

พ.จ. หรือ S = พอใจ (Satisfactory) หรือ

ม.จ. หรือ U = ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

Students will work in assigned organizations, as full-time employees, for the period of one semester. After that, the project will be presented to the faculty and the firm. The project will be evaluated by the co-operative advisors and employers in order to measure and evaluate the performance. Students are required to conduct presentations on their projects.

Notation: Student evaluation score level:

S = Satisfactory or

U = Unsatisfactory

**05-052-308 การฝึกงาน 3(0-40-0)**

**Job Training**

**วิชาบังคับก่อน : 05-051-302 เตรียมความพร้อมเพื่อการฝึกปฏิบัติงาน**

**Prerequisite : 05-051-302 Preparation for on-the-job Training**

การศึกษาที่เน้นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านบริหารธุรกิจ โดยต้องเข้าฝึกปฏิบัติงานเต็มเวลา ในหน่วยงาน สถานประกอบการ หรือองค์การต่าง ๆ

หมายเหตุ :

1. ระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง หรือ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

2. การประเมินผลนักศึกษา ให้ค่าระดับคะแนนเป็น

พ.จ. หรือ S = พอใจ (Satisfactory) หรือ

ม.จ. หรือ U = ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

The study focused on internship in business administration area and required to work full-time in enterprises and organizations.

Notation:

1. Internship period must not less than 200 hours or one semester of summer.

2. Student evaluation score level:

S = Satisfactory or

U = Unsatisfactory

**2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป**

การตอบโต้ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

Human-Computer Interaction

การโต้ตอบระหว่างงมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction แนวความคิดการโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ในการออกแบบและการพัฒนาส่วนต่อประสาน กับผู้ใช้ แบบจำลองการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการออกแบบและการประเมินผลของ การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบตัวป้อนเข้าและส่วนแสดงผล ประเภทของการโต้ตอบ การพัฒนาคู่มือผู้ใช้และความช่วยเหลือ Concept of human-computer interaction in user interface design and development, user interface design model, important factors of design process and evaluation of human-computer interaction, input and output design, types of interaction, user manual development and help

**05-040-101 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**  **3(2-2-5)**

**Computer and Information Technology**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

วิวัฒนาการและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในธุรกิจและสังคม องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ชนิดต่าง ๆ ข้อมูลและการบริหารข้อมูล ระบบการสื่อสารและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบประมวลผล ระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายคอมพิวเตอร์และจริยธรรม ผลกระทบต่อสังคม และฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทางธุรกิจ

**05-042-102 โครงสร้างคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**

**Computer Structure**

## วิชาบังคับก่อน : 05-042-101 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

**Prerequisite : 05-042-101 Computer Mathematics**

วิวัฒนาการของไมโครคอมพิวเตอร์ โครงสร้างส่วนประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ การทำงานภายในของหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรองระบบการนำเข้าและส่งออกข้อมูล เส้นทางการเชื่อมต่อส่วนประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์นำเข้าและส่งออกข้อมูล

The evolution of the microcomputer. Fundamental components of a computer. The central processing unit (CPU), main memory, secondary memory, data input and data output system, computer bus architecture, and input and output devices.

**05-042-201 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)**

**Operating System**

## วิชาบังคับก่อน : 05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

**Prerequisite : 05-043-102 Computer Programming 1**

ระบบคอมพิวเตอร์ ความหมายของระบบปฏิบัติการ วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการหน้าที่ของระบบปฏิบัติการ องค์ประกอบของระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซส การจัดการหน่วยความจำการจัดเวลาซีพียูระบบรับ และแสดงผลระบบแฟ้มการรักษาความปลอดภัย และการป้องกันระบบมัลติโปรเซสเซอร์และการใช้ระบบปฏิบัติการที่นิยมกันแพร่หลายบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

Computer systems and the definition of an operating system. The evolution of operating systems. The role of operating systems. Components of an operating system. Process management, memory management, CPU scheduling, Input/Output system, file system, security and protection, multi-processor system. Recent trends in operating systems for micro-computers.

**05-043-101 ความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรม 3(3-0-6)**

###### Introduction to Programming

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน การคิดเชิงขั้นตอนวิธี การแก้ปัญหาการเขียนผังงาน องค์ประกอบ กฎเกณฑ์การใช้งาน และรูปแบบของคำสั่งต่าง ๆ โดยใช้ภาษาใดภาษาหนึ่งตามที่กำหนด

Introduction to elementary computer programming. Systematic thinking, problem solving, flow charts, programming components, syntax, and the programming construct. The selected programming language will be approved by the department

**05-043-106 ภาษาซี 3(3-0-6)**

**C Programming Language**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

ศึกษาประวัติของภาษาซี คอมไพเลอร์และพรีโปรเซสเซอร์ ชนิดข้อมูล นิพจน์และตัวกระทำการ โครงสร้างการควบคุม ฟังก์ชัน อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ โครงสร้างข้อมูล ยูเนียน บิทฟิลต์ อุปกรณ์นำข้อมูลเข้า/ออกมาตรฐาน การประมวลผลแฟ้มข้อมูล รูปแบบของภาษาซีในปัจจุบัน อิดิตเตอร์และเครื่องมือที่จำเป็น

**Prerequisite:** **-**

History of C language; compiler and pre-processor; data type, expression, operator; control structure, function, array, pointer; data structure, union, bit field; standard input/output device; file processing; C language constructs; editors and tools

**05-043-107 ภาษาจาวา 3(3-0-6)**

**Java Programming Language**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาจาวา การเขียนโปรแกรมแบบเชิงวัตถุ การเขียนโปรแกรมแบบวินโดว์ การใช้แพคเก็จสวิง การเขียนโปรแกรมแบบควบคุมเหตุการณ์ เธรด การเขียนโปรแกรมเครือข่าย การเขียนโปรแกรมโดยใช้เจดีบีซี การประยุกต์ใช้ภาษาจาวากับการพัฒนาระบบงาน

JAVA programming constructs and components. Object-oriented programming, windows programming, using package swing. Event-driven programming, thread, network programming, programming using JDBC and developing application by using JAVA language.

**05-043-203 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(3-0-6) Object-Oriented Programming**

**วิชาบังคับก่อน : 05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1**

**Prerequisite : 05-043-102 Computer Programming 1**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ ความแตกต่างระหว่างการโปรแกรม เชิงอ็อบเจกต์และการโปรแกรมแบบเดิม องค์ประกอบพื้นฐานของคลาส ออบเจ็กต์ เมธอด กรรมวิธีการถ่ายทอดคุณสมบัติ การซ่อนสารสนเทศ การห่อหุ้มความสามารถในการสร้างตัวแทน ภาวะที่มีหลายรูปแบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยแนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ การสร้างแบบจำลองของระบบอ็อบเจกต์ด้วยแผนภาพยูเอ็มแอล การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์เบื้องต้น

Fundamentals in object orientation concepts. Differences between object-oriented programming and traditional programming. Principles of object orientation: classes, objects, methods, inheritance, information hiding, encapsulation, polymorphism, object-oriented analysis and design. Modeling of object-oriented systems using UML (Unified Modeling Language) and object-oriented software development fundamentals.

**05-043-204 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 1(0-2-1)**

**Object-Oriented Programming Laboratory**

**วิชาบังคับก่อน :**  **ไม่มี**

**Prerequisite : None**

การฝึกปฏิบัติการจากรายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยนักศึกษาจะได้รับมอบหมายให้ทำโปรแกรมตามโจทย์และนำส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการทำงาน

**หมายเหตุ** วิชาปฏิบัติการสามารถจัดให้เรียนร่วมกับวิชาหลัก หรือจัดให้เรียนต่อจากรายวิชาหลักก็ได้ แต่ไม่สามารถจัดให้เรียนก่อนรายวิชาหลักได้

The laboratory course provides student with the knowledge and practical skills required for the objected-oriented programming course. Students are required to follow laboratory instruction, and the practical results will be evaluated by the instructor.

**Remark:** This course can be conducted within or after the object-oriented programming course but it cannot be conducted prior to the object-oriented programming course.

**การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)**

**Big Data Analytics**

ความรู้เทคโนโลยีระบบข้อมูลขนาดใหญ่ คลังข้อมูล ศูนย์ข้อมูล การติดตั้งระบบข้อมูลขนาดใหญ่ การออกแบบโครงสร้างข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมข้อมูล การการใช้ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับข้อมูลขนาดใหญ่ ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านการวิเคราะห์ข้อมูล อัลกอริทึมและกระบวนทัศน์การคำนวณเพื่อค้นหารูปแบบและกฎระเบียบในฐานข้อมูล

Knowledge on big data Technology, data mart, data warehouse and data center; setup big data platform and environment; design big data structure; preparation date; using computer programming language (R and/or Python) to extract data from big data; the knowledge and skills in data analytics, data mining techniques and statistical analysis; algorithms and computational paradigms that allow computers to find patterns and regularities in databases

**05-043-401 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**

**Selected Topics in Computer Programming**

**วิชาบังคับก่อน :** **05 -041-305 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ หรือ**

**ภาษาคอมพิวเตอร์ 1 ภาษา**

**Prerequisite :** **05-041-305 System Analysis and Design** **or at**

**least one computer programming language**.

ศึกษานอกเหนือจากรายวิชาที่เรียนมาแล้วในวิชาอื่น ซึ่งหัวข้อเรื่องจะกำหนดขึ้นตามความเหมาะสม โดยการกำหนดชื่อพร้อมทั้งจัดทำหัวข้อเรื่องในวิชานั้น ๆ ขึ้นมา

This course will examine a relevant topic in the field of computer programming that has not been studied in other courses. The appropriate topic must be approved by the department.

**05-044-203 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)**

**Electronics Commerce**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite :** **None**

แนวคิดเกี่ยวกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์ทางการตลาด การขาย และการประชาสัมพันธ์ ระบบตะกร้าและระบบการชำระเงิน กฎหมาย จรรยาบรรณ และภาษี ซอฟต์แวร์สำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการพัฒนาเว็บพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Concepts in electronic commerce. The infrastructure of electronic commerce. Marketing, selling, and public relations strategies. Shopping cart and payment systems. Legal, ethical, and tax issues. Software for electronic commerce and development of an electronic commerce website.

**05-044-204 กฎหมายและจรรยาบรรณทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ             3(3-0-6)  
 Law and Ethical Issues in Information Technology Profession**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ความรู้เบื้องต้นทางกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ  การรับรองสถานะทางกฎหมายของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์  ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และการรับรอง  หลักเกณฑ์ในการจัดเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย  การทำสัญญาที่มีข้อมูลเป็นอิเล็กทรอนิกส์  ธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์  แนวคิดและความสำคัญของจริยธรรม ศีลธรรม และปรัชญาแห่งวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ  การเลือกและประยุกต์หลักธรรมที่เหมาะสมสำหรับการประกอบวิชาชีพเทคโนโลยี สารสนเทศ

Introduction to intellectual property laws and professional codes of conduct in information technology. Certificates in digital information. Digital signature and accreditations, principles of digital information collection by law, and making contracts about digital information. Digital information business, and principles and significance in ethical issues in the information technology field. Applying appropriate ethics to issues in the information technology profession.

**05-044-301 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อใช้ในการวิจัย**  **3(3-0-6)**

**Software Package in Statistic for Research**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite :**  **None**

ขั้นตอนการวิจัยเบื้องต้น ประเภทของงานวิจัย ข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย การเตรียมข้อมูลและการสร้างรหัสสำหรับเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล การสร้างแฟ้มข้อมูลและการจัดการผลลัพท์ การตรวจสอบลักษณะข้อมูล การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ การคำนวณสถิติพื้นฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนและทดสอบผลต่างค่าเฉลี่ยภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและการวิเคราะห์การถดถอย การแปลความหมายและการสรุปผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Elementary research methodology. Types of research, data and variables used in research. Data preparation and code generation for data collection tools. File creation and results management. Exploring assumption of parametric statistics, analyzing quality of tools, calculating basic statistics, and comparing means of population. Analysis of variance and multiple comparisons. Relationships between variables, and regression analysis. Interpretation and conclusion by using software package in statistics.

**05-044-303 การออกแบบเว็บ 3(3-0-6)**

**Web Design**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite :** **None**

แนวคิดเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและเว็บเพจ องค์ประกอบ โครงสร้างและการทำงานของเว็บเพจ หลักการออกแบบและเผยแพร่สารสนเทศบนเว็บเพจ ภาษาที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ การพัฒนาเว็บเพจและจัดการเว็บเพจ

Concepts relating to the internet and web pages. Components, structure, and operations of web pages. Principles of web publishing and design. Program languages for web publishing, web page development, and web page management.

**05-044-404 อัจฉริยะทางธุรกิจเบื้องต้น 3(3-0-6)**

**Introduction to Business Intelligence**

**วิชาบังคับก่อน :** **ไม่มี**

**Prerequisite : None**

แนวคิดพื้นฐานของอัจฉริยะทางธุรกิจ สถาปัตยกรรมและโครงสร้างพื้นฐานความอัจฉริยะทางธุรกิจ โครงสร้างพื้นฐานของคลังข้อมูล เทคนิคและเครื่องมือในการสร้างอัจฉริยะทางธุรกิจให้กับองค์กร หลักการและวงจรของการพัฒนาระบบอัจฉริยะทางธุรกิจ หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับคลังข้อมูล โอแลป เหมืองข้อมูล การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบอัจฉริยะทางธุรกิจ

Basic principles of business intelligence, architecture, components, and other core applications and related technologies. Data warehouse, OLAP, data mining, conceptual modeling technique, business analytics, BI applications, and BI development process to enable students to develop the skills for the design and implementation of business intelligence systems

**05-044-405 การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-6)**

**Innovation and Technology Management**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมทั้งอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิมและอุตสาหกรรมใหม่ เทคโนโลยีและผู้ประกอบการ กลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา การจัดการสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา

Innovation and technology management for industry, including existing and new industries. Technology and entrepreneurship. Technology strategy. Research and development. Patents and intellectual property management.

**05-044-407 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)**

**Selected Topics in Information System**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ศึกษานอกเหนือจากรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้วในวิชาอื่นซึ่งหัวเรื่องจะกำหนดขึ้นตามความเหมาะสม โดยการกำหนดชื่อพร้อมทั้งจัดทำหัวข้อเรื่องในวิชานั้นๆขึ้นมา

This course will examine a relevant topic in the field of information systems that has not been studied in other courses. The appropriate topic must be approved by the department.

การสร้างสื่อดิจิทัล

**Digital Media Production**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Pre-requisite   : -**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความหมายและองค์ประกอบของสื่อดิจิทัล ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับสื่อดิจิทัล แนวคิดและหลักการถ่ายภาพนิ่ง การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ในการสร้างสรรค์งานกราฟิก แนวคิดและหลักการจัดทำวิดีทัศน์ การวางแผนการผลิต การบันทึกและจัดการระบบเสียง การจัดการระบบวีดีโอ การใช้โปรแกรมประยุกต์ในการตัดต่อและผลิตสื่อวิดีทัศน์ที่เหมาะสมกับสถานการปัจจุบัน

Basic principles and concepts of Digital Media Production; tools and technology for digital development; Concepts of photography; the basic components and the identity in computer graphic; video development processes and techniques including planning; production; audio recording; video management; Using video software covering all basic functions will be introduced and hands on.

**การวิจัยทางระบบสารสนเทศ**

**Information System research**

แนวคิด หลักการ และความสำคัญของการวิจัย ประเภทของการวิจัย การกำหนด

หัวข้อเรื่อง การกำหนดตัวแปร การตั้งสมมติฐานและการทดสอบ การเลือกเครื่องมือในการวิเคราะห์

การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การวิเคราะห์

การสรุปผลและแปลความหมาย การเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางระบบสารสนเทศ

Concepts, principles and importance of research; research types; research topic;

identifying variables; formulating and testing hypotheses; choosing analytical tools;

developing tools and methods for data gathering; data processing; data analysis;

summarizing and interpreting results; writing reports; research presentation for business

problem solving

**อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)**

**Internet of Things**

**เงื่อนไขของรายวิชา : การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ 1**

**Prerequisite : Business Programming 1**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเชื่อมต่อเซ็นเซอร์เข้ากับอุปกรณ์ควบคุม การทํางานของอุปกรณ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสร้างเครือข่ายอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง กรณีศึกษาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เบื้องต้นสำหรับ การวิเคราะห์ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Introduction to Internet of Tthings (IoT); working with sensor and actuators; connecting an IoT device to Internet; creating network of IoT devices; case studes of IoT utilization; building smart application with IoT; IoT data analytics

การทดสอบซอฟต์แวร์

Software Testing

คำนิยามและพื้นฐานการทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ เทคนิคสำหรับการทวนสอบและทดสอบซอฟแวร์ เทคนิคการทดสอบแบบกล่องดำและกล่องขาว การทดสอบและการประเมินผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องกับผู้ใช้งาน ความน่าเชื่อถือของซอฟแวร์ การประกันคุณภาพเครื่องมือทดสอบอัตโนมัติ

Software validation and verification terminology and foundations; techniques for software validation and verification; black-box and white-black-box testing techniques; human-computer interaction testing and evaluation; software reliability; quality assurance; automated testing toolSoftware validation and verification terminology and foundations; techniques for software validation and verification; black-box and white-black-box testing techniques; human-computer interaction testing and evaluation; software reliability; quality assurance; automated testing tool

คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

**xx-xxx-xxx คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล 3 (3-0-6)**

**Data Warehousing and Data Mining**

**วิชาบังคับก่อน : ระบบจัดการฐานข้อมูล**

**Pre-requisite : Database Management System**

ทฤษฎี หลักการ และสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล ขั้นตอนการออกแบบคลังข้อมูลและการสร้างคลังข้อมูล การประยุกต์ใช้งานคลังข้อมูล แนวคิดและขั้นตอนวิธีการทำเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูล การจำแนกข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล และการวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ของข้อมูล โปรแกรมประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล

Data warehouse theory, concept, and architecture. The process of designing data warehouse and creating a data warehouse, using data warehouse. concepts and algorithm of datamining, data preprocessing, classification, clustering, and association rules analysis. Application of data mining.

การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ

Information Technology Entrepreneurship

กระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ การประเมินและการตระหนักถึงโอกาสของธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนาการลงทุนทางธุรกิจสำหรับ ผู้ประกอบการ รูปแบบของการลงทุนแบบใหม่ๆ การลงทุนสำหรับวิสาหกิจของกลางและขนาดย่อม รวมทั้งการลงทุนใน องค์กรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

The entrepreneurial process, types of attributes that successful entrepreneurial people tend to have, opportunity recognition and evaluation, strategies for establishing and developing entrepreneurial business ventures, apply generally to newly formed ventures, existing small to medium size growth-oriented ventures, and entrepreneurial ventures within larger organizations

**05-043-104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)**

**Computer Programming 2**

## วิชาบังคับก่อน : 05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

**Prerequisite : 05-043-102 Computer Programming 1**

รูปแบบของภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม การแก้ปัญหาและการพัฒนาอัลกอริทึม การคิดเชิงตรรกะ ฟังก์ชัน การส่งผ่านพารามิเตอร์ พอยน์เตอร์และการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การเขียนโปรแกรมเรียกตัวเอง เทคนิคการทดสอบ การค้นหาและการแก้ไขส่วนผิดพลาดในโปรแกรม

Selection of appropriate computer programming language. Problem solving, algorithm development, logic thinking, function, parameter, and pointer. Structured programming, recursive programming, program testing techniques and debugging.

**05-043-105 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 1(0-2-1)**

**Computer Programming Laboratory 2**

## วิชาบังคับก่อน : 05-043-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

**Prerequisite : 05-043-102 Computer Programming 1**

การฝึกปฏิบัติการจากรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 โดยนักศึกษาจะได้รับมอบหมายให้ทำโปรแกรมตามโจทย์และนำส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาเป็นผู้ตรวจสอบผลการทำงาน

**หมายเหตุ** วิชาปฏิบัติการสามารถจัดให้เรียนร่วมกับวิชาหลัก หรือจัดให้เรียนต่อจากรายวิชาหลักก็ได้ แต่ไม่สามารถจัดให้เรียนก่อนรายวิชาหลักได้

The laboratory course provides students with the knowledge and practical skills required for the computer programming 2 course. Students are required to follow laboratory instruction, and the practical results will be evaluated by the instructor.

**Remark** This course can be conducted within or after the computer programming 2 course but it cannot be conducted prior to the computer programming 2 course.