

**ภาคผนวก ก**

**คำอธิบายรายวิชา**

100-101 หลักเศรษฐศาสตร์และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3(3-0-6)

(Principles of Economics and Philosophy of Sufficiency Economy)

หลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด ประกอบด้วยด้านมหภาคว่าด้วยรายได้ประชาชาติ พฤติกรรมโดยรวมของการบริโภค การออม การลงทุน ระดับรายได้ ระดับราคา งบประมาณของรัฐบาล การเงินการธนาคาร และเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และด้านจุลภาคว่าด้วยพฤติกรรมของผู้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทฤษฎีการเลือกของผู้บริโภค ทฤษฎีดัชนีทุนและโครงสร้างของตลาด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่าด้วยการดำเนินการตามสายกลาง โดยมีให้มีการใช้จ่ายเกินตัวทั้งในระดับบุคคล ระดับธุรกิจและระดับประเทศ เพื่อป้องกันภาวะหลอมละลายทางเศรษฐกิจ และเพื่อให้เกิดความเจริญเติบโตและพัฒนาการอย่างยั่งยืน

General economic principles deal with the allocation of scarce resources for highest utility, consisting of macro economics which explains the theory of national income, consumption behavior, savings and investment, price theory, income, government budget, money and banking and global economics. Micro economics deals with the behavior of the individuals, demand of consumers, the cost theory and market structures, the self sufficiency philosophy stipulates a middle way and no excess in spending and investment, from the household level, corporate and institutional level and the national level, in order to avoid an economic meltdown and to achieve sustainable economic growth and development

100-102 ปรัชญาและศาสนากับการครองชีวิต

3(3-0-6)

(Philosophy, Religions and Life Style)

หลักปรัชญา คำสอนของศาสนาต่างๆ และความสำคัญของศาสนากับการดำเนินชีวิต ความหมายและคุณค่าของชีวิตตามหลักศาสนา หลักธรรมในการดำรงชีวิต ความสำคัญของศีล สมาธิ ปัญญา การพัฒนาตนและการแก้ปัญหาชีวิต โดยใช้หลักคำสอนทางศาสนาต่างๆ รวมถึงการประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความสำเร็จในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ

Principles of philosophy, religious teachings and their impact on living, meanings and values of life in religious view, dharma for living, significances of precept, concentration, and wisdom, self improvement and solution of life problems through religious teachings being applied to achievements at work and peaceful living with others

<p>100-103 หลักตรรกศาสตร์และทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต <span style="float: right;">3(2-2-5)</span></p> <p>(Principles of Logics and Thinking Skill for Lifelong Learning)</p> <p>หลักตรรกศาสตร์ ความรู้พื้นฐานของกระบวนการคิด การคิดเชิงนิรนัยและอุปนัย การเลือกใช้ทักษะการคิดชนิดต่างๆ ในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเปรียบเทียบ การคิดสังเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดประยุกต์ การคิดเชิงมนทัศน์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดแก้ปัญหา การคิดบูรณาการ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอนาคตและการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงทักษะการเข้าถึงแหล่งความรู้เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p> <p>Principles of logics, basic concepts of thinking processes, inductive and deductive thinking, the adoption of various thinking skills to solve different problems including analytical thinking, comparative thinking, synthesis thinking, critical thinking, considerate thinking, applied thinking, conceptual thinking, strategic thinking, problem-solving thinking, integrative thinking, creative thinking, future thinking, and self-study learning as well as a skill for accessibility of knowledge in order to improve oneself continuously</p>
<p>100-104 มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ <span style="float: right;">3(3-0-6)</span></p> <p>(Human Relations and Personality Development)</p> <p>ความหมาย ที่มา และประโยชน์ของมนุษยสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่มต่างๆ ในสังคม การปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในสังคม ทฤษฎีทางบุคลิกภาพของบุคคล เพื่อการปรับตัวทางสังคม ความแตกต่างระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำ และการฝึกพฤติกรรมที่เหมาะสมตลอดจนมารยาททางสังคม</p> <p>Meanings, background, and uses of human relation, interpersonal relationship and groups in society, appropriate adjustment to situations in society, theories of personality, and personality development for social adjustment, personal differences, leadership, and practice appropriate behaviors and social manners</p>

100-105 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

(Psychology in Daily Life)

ทฤษฎีและแนวคิดทางจิตวิทยาเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะทางจิตและสังคม ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การรับรู้ การอธิบายสาเหตุแห่งพฤติกรรม และการจงใจให้เกิดพฤติกรรมต่างๆ บุคลิกภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การจัดการกับความเครียดและความขัดแย้งทางจิต สุขภาพจิตและการปรับตัว

Explore theories and concepts of psychology for applying in daily life, development of psychosocial skills, understanding of oneself and others, transactional analysis, perception, attribution of behavioral causality and motivation, personality and individual differences, E.Q. improvement, management of stress and psychological conflicts, mental health and adjustments

100-106 อาเซียนในโลกยุคใหม่

3(3-0-6)

(ASEAN in the Modern World)

การเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การจัดระเบียบใหม่ ความสำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต่อโลกปัจจุบัน ความเป็นมาของประชาคมอาเซียน ปัจจัยที่มีผลต่ออาเซียน อาทิ ปัจจัยทางประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม สภาพการณ์และปัญหาของอาเซียนในปัจจุบัน ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มประเทศอาเซียน บทบาทของอาเซียนต่อไทยและประชาคมโลก บทบาทของชาติมหาอำนาจต่ออาเซียน ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับอาเซียน

Changing in the modern world, the new world order, the importance of south-east asia to the world, background of ASEAN, factors influencing ASEAN such as history, politics, economy, social issues and culture, situations and problems of ASEAN in the present time, relationship within ASEAN countries, roles of ASEAN in Thailand and the world community, roles of power nations for ASEAN, and relationship between Thailand and ASEAN

100-107 อารยธรรมศึกษา

3(3-0-6)

(Civilization Studies)

อารยธรรมและวิวัฒนาการของอารยธรรมโลก อารยธรรมไทย ปัจจัยที่กำหนดลักษณะสังคมและวัฒนธรรมไทย ความรู้เรื่องธรรมชาติและประยุกต์วิทยาในสังคมไทย สังคม เศรษฐกิจ การปกครอง ศาสนา พิธีกรรม การละเล่นพื้นบ้าน สถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม นาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ ค่านิยมของไทย รวมทั้งแนวโน้มของสังคมและวัฒนธรรม

Civilizations and the evolution of the world civilization, Thai civilization, factors affecting aspects of Thai society and culture, nature and applied science in Thailand, society, economy, government, religion, ritual, folk play, architecture, sculpture, painting, Thai dance, music, education, values, as well as trends of society and culture

113-108 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

(Thai Usage for Communication)

โครงสร้างทางไวยากรณ์ทั้งภาษาพูด ภาษาเขียน และการสื่อสาร ความแตกต่างระหว่างภาษาเขียนและภาษาพูด ภาษาทางการและไม่เป็นทางการ สำนวนโวหาร คำราชาศัพท์ หลักการอ้างอิง การสื่อสารทางโทรศัพท์ หลักการเขียนในรูปแบบต่างๆ เช่น จดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติตนเอง การบันทึกและการสรุปความ การเขียนโต้ตอบหนังสือทางธุรกิจ การเขียนเรียงความ การฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน

The structure of speaking, writing and communication, the differences between writing and speaking, formal and informal language, orations, royal words, principles of references, telephone communications, principles of writing in various forms such as application letter, curriculum vitae, note taking and summarizing, interactive business writing and essay, practice Thai usage skills including listening, speaking, reading, and writing

113-109 การใช้ภาษาเพื่อการนำเสนอ

3(2-2-5)

(Thai Usage for Presentation)

หลักการพูด ศิลปะการเลือกใช้คำ ประโยค คำเชื่อม ส่วนวนโวหาร การออกเสียงคำที่ถูกต้อง และการพูดในสถานการณ์ต่างๆ การแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอ อาทิ การนำเสนอเชิงวิชาการ การนำเสนอเชิงธุรกิจ และการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้งาน ตลอดจนการเขียนโครงการ การเลือกช่องทางการสื่อสารและการอ่านข้อมูลเชิงสถิติ

The principles of speaking including the correct ways to use words, sentences, conjunctions, orations, pronunciation, and speaking in various situations such as comments and presentations, academic presentation, business presentation and job interview along with project writing, communication channel selection, and statistical data reading

114-101 ภาษาอังกฤษ 1

2(1-2-3)

(English 1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน ฝึกการฟังในระดับประโยค ข้อความสั้น ๆ การพูดเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การเชื้อเชิญ การแนะนำ การแสดงความคิดเห็นหรือเสียใจ และอื่นๆ เน้นการออกเสียงให้ถูกต้องตามหลักภาษา ฝึกทักษะการอ่านข้อความในระดับประโยคและย่อหน้า โดยใช้ความรู้ด้านไวยากรณ์และโครงสร้างของประโยคมาประกอบศึกษาการใช้พจนานุกรมภาษาอังกฤษ ฝึกเขียนตอบคำถาม โดยใช้ประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

Basic english skills including listening, speaking, reading and writing, practice listening sentences and communicative skills for everyday conversations such as greetings, invitations, introduction, as well as responding to the common situations, the correctness of pronunciation as well as the accuracy of grammar, practice reading sentences and paragraphs by applying knowledge of grammar and sentence structures, learn how to use english dictionary and answer questions with grammatically correct response

114-102 ภาษาอังกฤษ 2

2(1-2-3)

(English 2)

วิชาบังคับก่อน: 114-101 ภาษาอังกฤษ 1

ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ศึกษาวัฒนธรรม วิธีการแสดงออกของเจ้าของภาษา ปัญหา และความแตกต่างของการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อนำไปสู่ทักษะการพูดโดยการใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาที่ดี ฝึกทักษะการอ่านขั้นต้น ประกอบด้วย การจับใจความและรายละเอียดต่างๆ ปัญหาความสัมพันธ์ของประโยคหลัก และประโยคขยายใจความหลัก ฝึกและพัฒนาการอ่านในระดับเรื่อง รวมทั้งการฝึกเขียนตอบคำถาม โดยใช้ประโยค ศัพท์ และสำนวนอื่นๆ ที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

Additional english skills including listening, speaking, reading and writing, explore native speakers culture and expressions as well as problems and differences of english application influencing speaking skill by using both verbal and non-verbal languages, practice basic readings consisting of reading for details and comprehension, study relationship between main and supporting sentences, practice reading passages and answering questions with grammatically correct sentences, words, and expressions

114-201 ภาษาอังกฤษ 3

2(1-2-3)

(English 3)

วิชาบังคับก่อน: 114-102 ภาษาอังกฤษ 2

ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในระดับที่ยากขึ้น ฝึกการฟัง และสนทนาภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆ ที่มีระดับความยากมากขึ้น เช่น การพูดทางโทรศัพท์ การสัมภาษณ์ การเล่าเรื่อง และอื่นๆ ฝึกการอ่านในระดับเรื่องที่มีความยาวเพิ่มขึ้น ศึกษาการเขียนอนุเลขและข้อความต่างๆ โดยเน้นความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

More complicated english for listening, speaking, reading and writing skills such as talking on the phone, interviews, telling stories and so on, practice reading longer passages, study writing paragraphs by focusing on the correctness of grammar, introduce other contents related to the standard english test

114-202 ภาษาอังกฤษ 4

2(1-2-3)

(English 4)

วิชาบังคับก่อน: 114-201 ภาษาอังกฤษ 3

ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ ในระดับที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารได้ดี ฝึกทักษะการเขียนย่อความ การจดบันทึก การจับใจความจากข้อความหรือบทความที่อ่านหรือฟังจากผู้สอน หรือเทปบันทึกเสียง ฝึกสนทนาภาษาอังกฤษในหัวข้อที่กำหนด หรือตามความสนใจ โดยสามารถใช้สำนวนที่ถูกต้องตามความนิยมและหลักไวยากรณ์

All communicative skills including listening, speaking, reading and writing, practice writing the summary of a passage, taking notes, reading and listening for comprehension, and discussing topics of interested using common expressions with correct grammar, develop skills needed for the standard english test

114-301 ภาษาอังกฤษ 5

2(1-2-3)

(English 5)

วิชาบังคับก่อน: 114-202 ภาษาอังกฤษ 4

ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษ ตลอดจนทบทวนและฝึกฝนทักษะทั้งสี่ทักษะ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการทดสอบตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย

Review the essential skills, listening, speaking, reading and writing in relation to the university standard english test

114-302 ภาษาอังกฤษ 6

2(1-2-3)

(English 6)

วิชาบังคับก่อน: 114-301 ภาษาอังกฤษ 5

ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษ ตลอดจนทบทวนและฝึกฝนทักษะทั้งสี่ทักษะ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการทดสอบตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย

Study, practice, and review the essential skills, listening, speaking, reading and writing in relation to the university standard english test



114-303 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 2(1-2-3)

(English Usage for Profession)

โครงสร้างทางไวยากรณ์ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน โครงสร้างทางไวยากรณ์ในการสื่อสาร ความแตกต่างระหว่างภาษาเขียนและภาษาพูด ภาษาทางการและไม่เป็นทางการ หลักการพื้นฐานในการแปลอย่างเป็นระบบ ศัพท์เทคนิคและศัพท์เฉพาะสาขาวิชา ทั้งการแปลภาษาอังกฤษเป็นไทย และไทยเป็นอังกฤษ

Grammatical structures for both spoken and written languages, communicative structures, differences between spoken and written languages, formal and informal language, basic translation principles, technical terms and jargons in each specific area both from English to Thai and from Thai to English

114-304 เทคนิคการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอทางวิชาชีพ 2(1-2-3)

(English Presentation Techniques for Profession)

หลักการพูด ศิลปะ การเลือกใช้คำ ประโยค คำเชื่อม โวหาร การออกเสียงคำที่ถูกต้องและการพูดในสถานการณ์ต่างๆ การแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอ อาทิ การนำเสนอเชิงวิชาการ การนำเสนอเชิงธุรกิจและการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้งาน

Principles of speaking, techniques to select words, sentences, conjunctions and expressions, speaking in various situations, discussions and presentations including academic and business ones, and job interview as well

121-101 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(2-2-5)

(Information and Technology Communication)

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ หน้าที่การทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อประสม อินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้งาน ตลอดจนการฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมประมวลผลคำ และการสร้างเว็บเพจเบื้องต้น

The concept of computer technology, components of computer system, the functions of hardware and software, data communication and computer networking, multimedia technology, internet and its application, practice data retrieving, using electronic mail, word processing, and developing

basic webpage

121-102 คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาและการทำงาน

3(2-2-5)

(Computer for Studies and Works)

การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ ประเภทของแฟ้มข้อมูลและสารสนเทศ อัลกอริทึมและการแก้ไขข้อผิดพลาด ชุมกรรรมอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรม และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อาชีพและวุฒิบัตรด้านคอมพิวเตอร์ และแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมตารางทำงานและโปรแกรมนำเสนองาน

The principles of data and information management, types of data files, algorithm and problem solving; e-business, computer laws, ethics and computer security, computer careers and certification, and trends of information technology, practice using spreadsheet and presentation software

121-103 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

(Life and Environment)

ความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน การเปลี่ยนแปลงของโลกและภูมิอากาศ ตลอดจนตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบในเรื่องมลภาวะของสิ่งแวดล้อม การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ และพลังงานทดแทน กฎหมายสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Relationship between human and environment emphasizing the significance of natural resources, energy, global climate change as well as awareness of environmental problems and impacts from pollutions, loss of biodiversity, environment conservation, the use of biotechnology and alternative energy, environment regulations and laws as well as lifestyle according to philosophy of sufficiency economy

121-104 อาหารเพื่อสุขภาพที่ดี 3(3-0-6)

(Food for Good Health)

ความสำคัญและบทบาทของอาหารต่อสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงของสารอาหารในกระบวนการผลิต ข้อเท็จจริงและความเชื่อเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อาหารกับโรคและแนวโภชนาการเพื่อการบำบัด หลากโภชนาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพทางโภชนาการของอาหาร

Significance and role of food for health, nutrient loss during processing; facts and myths regarding food for health and supplementary foods, food and diseases, nutritional therapy concept, nutritional label and food laws that govern the nutritional quality of foods

121-105 เคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

(Chemistry in Daily Life)

ความสำคัญของสารเคมี สารและการจำแนกสาร โลหะและสารประกอบทางเคมีที่สำคัญในชีวิตประจำวัน อาทิ แก้ว กระจก สารพอลิเมอร์ พลาสติก สีจากธรรมชาติและสีสังเคราะห์ ยาและสารเสพติด ดีเทอเจนต์และเครื่องสำอาง สารเคมีที่ก่อให้เกิดมะเร็ง สารเคมีที่เป็นสารพิษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การป้องกันและแก้พิษจากสารเคมี

The essence of chemistry, matter and their classifications, chemical compounds in daily life such as metals, glass, papers, polymers, plastics, natural and synthetic colors, drugs, addictive drugs, detergents, cosmetics, carcinogenic compounds, toxic compounds used in daily life as well as prevention and alleviation

121-106 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

(Mathematics in Daily Life)

ความหมายและพัฒนาการความคิดทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับตัวเลขและสัญลักษณ์ คณิตศาสตร์กับเทคโนโลยี คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาและตัดสินใจ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การประยุกต์ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น การสร้างตัวแบบและการแก้ปัญหาตัวแบบ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

The importance and theoretical development of mathematics, relationships between mathematics, numbers, and symbols, mathematics and technology, mathematics and problem solving and

decision making, logic and reasoning, basic graph theories application, model design and solutions, and implementation of mathematics in daily life

121-107 สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 3(3-0-6)

(Basic Statistics for Data Analysis)

ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ได้แก่ ความหมาย ขอบเขต ลักษณะของข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบทวินาม การแจกแจงแบบปัวซอง การแจกแจงแบบปกติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Study basic statistics including data collection, descriptive statistics, basic probability theory, random variables, binomial distribution, poisson distribution, normal distribution, hypothesis testing, analysis of variance, correlation and simple linear regression by utilizing statistical programming package

129-101 พลศึกษาและนันทนาการ 1(1-2-3)

(Physical Education and Recreation)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลศึกษา นันทนาการที่มีความสำคัญและความจำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตในสังคมปัจจุบัน รวมถึงศึกษาชนิดของกีฬาและนันทนาการ ความต้องการนันทนาการในวัยต่างๆ การจัดการและการบริหารนันทนาการและให้เลือกพลศึกษา 1 ชนิดกีฬา เพื่อศึกษากฎกติกา มารยาทและทักษะพื้นฐาน รวมทั้งฝึกทักษะการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายที่ถูกต้อง

Basic knowledge of physical education, essential recreations for the improvement of life quality in the modern society, types of sports and recreations, need for recreation in each age range, management and administration of recreation, select one kind of sports to learn about its rules, regulations, manners, and basic skills, practice physical exercise and body strengthening process in the appropriate way for good health

129-102 ศิลปะและสังคีตนิยม

2(1-2-3)

(Art and Music Appreciation)

ความหมายและพัฒนาการของศิลปะและดนตรี หลักการสุนทรียศาสตร์และลักษณะสำคัญของศิลปะและดนตรีแต่ละแบบ ปลูกฝังความเข้าใจ การเห็นคุณค่าและความชื่นชมในศิลปะและดนตรี ศึกษาผลงานศิลปะชิ้นสำคัญในด้านต่างๆ ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน แรงบันดาลใจของศิลปินเบื้องหลังการสร้างสรรคผลงานเหล่านั้น โดยเห็นถึงคุณค่าของศิลปะและดนตรีในฐานะเป็นเครื่องมือในการจรรโลงจิตใจมนุษย์

Meanings and the evolution of art and music, principles of aesthetics, and major aspects of art and music, cultivate understanding, recognition, and appreciation of art and music, explore masterworks in various fields of art from the ancient to present age and artists inspiration behind creating those works, emphasize values of art and music as tools for uplifting human mind

123-101 เคมีทั่วไป

3(3-0-6)

(General Chemistry)

ปริมาณสัมพันธ์และพื้นฐานของทฤษฎีปรมาณู คุณสมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็งและสารละลาย สมดุลทางเคมี สมดุลไอออน จลศาสตร์เคมี โครงสร้างอิเล็กตรอนของอะตอม เคมีไฟฟ้า พันธะเคมี คุณสมบัติตามตารางธาตุ ธาตุตัวแทนอโลหะและโลหะตัวนำ สารประกอบและพอลิเมอร์

Stoichiometry and basic atoms theory, properties of gas, liquid, solid and solution, chemical equilibrium, Ion-equilibrium, chemical kinetics, electrochemistry model, properties of periodic table, metals and non-metals, compound and polymer

123-102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป

1(0-3-0)

(General Chemistry Laboratory)

วิชาบังคับก่อน: เรียนพร้อมกับ 123-101 เคมีทั่วไป

ทำการทดลองตามเนื้อหาวิชาในรายวิชา 123-101 เคมีทั่วไป

Study and experiment with 123-101 general chemistry coursework

124-101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
(General Physics 1)	
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
กลศาสตร์ของอนุภาคและวัสดุคงรูป คุณสมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การหมุน โมเมนตัมเชิงมุม การแกว่ง การสั่นสะเทือนและคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	
Particle mechanics and stable material, properties of matter, fluid mechanic, heating, rotation, angular momentum, oscillation, vibration and wave and electromagnetic field	
124-102 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
(General Physics 2)	
วิชาบังคับก่อน: 124-101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	
วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ทัศนศาสตร์ สวณศาสตร์ ฟิสิกส์แผนใหม่ ฟิสิกส์ควอนตัม โครงสร้างอะตอม ฟิสิกส์สถานะของแข็ง ฟิสิกส์นิวเคลียร์	
Alternating current circuit, basic electronic, optical physics, acoustic, modern physics, Quantum mechanics, atom model, solid-state physics, nuclear physics	
124-103 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-1)
(General Physics Laboratory 1)	
วิชาบังคับก่อน: เรียนพร้อมกับ 124-101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	
ทำการทดลองตามเนื้อหาในรายวิชา 124-101 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	
Study and experimental with 124-101 general physics 1 coursework	
124-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-1)
(General Physics Laboratory 2)	
วิชาบังคับก่อน: เรียนพร้อมกับ 124-102 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	
ทำการทดลองตามเนื้อหาในรายวิชา 124-102 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	
Study and experimental with 124-102 general physics 2 coursework	

125-201 คณิตศาสตร์ 1

3(3-0-6)

(Mathematics 1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และอินทิเกรตของค่าจริง เทคนิคการอินทิเกรต การอินทิเกรต  
ไม่ตรงแบบ รูปแบบยังไม่ได้กำหนด การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เมทริกซ์ พีชคณิตเวกเตอร์ในระบบ  
3 มิติ เวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าตัวแปรจริงและการประยุกต์ใช้งาน เส้นระนาบและพื้นผิวในระบบ 3 มิติ  
จำนวนเชิงซ้อนและรูปแบบโพลาร์

Limit and continuity, differential and integrating factor, integrating technique, method of  
integrating factor, the method of proof by mathematical induction, matrix, algebra vector in three  
dimensional, vector, real variable function and applying, line plan and 3D plan, complex number  
and polar form

125-202 คณิตศาสตร์ 2

3(3-0-6)

(Mathematics 2)

วิชาบังคับก่อน: 125-201 คณิตศาสตร์ 1

แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงที่มีสองตัวแปรและหลายตัวแปร การประยุกต์ใช้งานแคลคูลัสที่มี 2 ตัว  
แปรและหลายตัวแปร การอินทิเกรตตามเส้น การประยุกต์ใช้งานและการอินทิเกรต ลำดับและ  
อนุกรมของจำนวน อนุกรมยกกำลัง อนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชันเบื้องต้นและการอินทิเกรตเชิง  
ตัวเลข

Calculus of 2 variable and multivariable functions and their function whole applying with  
variable, line integrating, the applying and integrating, sequences and series, exponent series,  
Taylor's series of basic function and numerical integrating

125-203 คณิตศาสตร์ 3

3(3-0-6)

(Mathematics 3)

วิชาบังคับก่อน: 125-202 คณิตศาสตร์ 2

สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ การแก้สมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซและการ  
ประยุกต์ใช้งาน อนุพันธ์และการอินทิเกรตของเวกเตอร์ เกรเดียนต์ ไดเวอร์เจนต์ เคิร์ล

Differential equation with applying, solve equation, the Laplace transform and applying with

differential and integrating of vectors, gradient, divergent, curl

151-101 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)

(Engineering Drawings)

การเขียนตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟิก การเขียนภาพพิททอเรียล การบอกขนาดและพิถีพิถันเพื่อ ภาพตัด ภาพช่วยและภาพคลี่ การสเกตช์ภาพ เรขาคณิตบรรยาย เรขาคณิตเวกเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ในงานเขียนแบบ

Lettering, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided drawing

151-201 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)

(Engineering Mechanics 1)

หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ ระบบของแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล ของไหลสถิตย์ การเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ โมเมนต์ของแรง การวิเคราะห์โครงสร้าง ความเสียดทาน แรงกระจาย จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาค กฎข้อที่สองของนิวตันและจลนศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง งานและพลังงาน แรงคดและโมเมนต์คัม

Basic principle of engineering mechanics, force systems and resultants, equilibrium, fluidstatics, free body diagram, moment, structural analysis, friction, distributed forces, kinematics of particle, kinetics of particle, Newton's second law, and kinematics of rigid bodies, work and energy, impulse and momentum

151-202 การปฏิบัติงานพื้นฐานวิศวกรรม 2(0-6-2)

(Fundamental of Engineering Operations)

ปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องมือร่างแบบ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเบื้องต้น ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล งานเชื่อม งานประกอบและจรรยาบรรณวิศวกร

Operation for basic engineering, basic hand tools, instrumentation, drafting tools, safety operation, machine parts, assembly, welding and ethics engineers



151-221 อุณหพลศาสตร์ 1

3(3-0-6)

(Thermodynamics 1)

คำจำกัดความและแนวคิดเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ งาน ความร้อนและความสัมพันธ์ กฎข้อหนึ่งและข้อสองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี แก๊สอุดมคติ การเปลี่ยนแปลงรูปพลังงานและการถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น วัฏจักรทางอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น

Definition and concept about thermodynamics, property of pure substance, work, heat and relations, 1 st and 2 nd Law of Thermodynamics, entropy, ideal gas, energy conversion process and heat transfer, basic thermodynamics cycle

151-271 วัสดุวิศวกรรม

3(3-0-6)

(Engineering Materials)

วิชาบังคับก่อน: 123-101 เคมีทั่วไป

หลักการของโครงสร้าง ลักษณะสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรม โลหะ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต และวัสดุเชิงประกอบ แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรมและการแปลความหมาย การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์โดยใช้วัสดุวิศวกรรม

Basic principle of structures, properties, production process and applications of main groups of engineering materials, metals, polymers, ceramics and composites, phase equilibrium diagram and their interpretation, mechanical properties and materials degradation

151-301 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

(Engineering Economics)

การบัญชีเบื้องต้นและการวิเคราะห์เบื้องต้น การคัดเลือกของทางเลือกการลงทุน ระยะเวลาค่าของเงินต้นทุนประจำปี ราคาปัจจุบันและการวิเคราะห์อัตราดอกเบี้ย อายุทางเศรษฐกิจและการทดแทน ความไม่แน่นอนของการเสี่ยงและผลของเงินเฟ้อ

Basic accounting and analysis, selection of investment alternative, period of investment capital each year, quotation and compensation analysis, old economy and replacement, uncertainty of risk, effect of inflation rate

- 151-484 ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ 3(3-0-6)  
 (Hydraulics and Pneumatics)  
 วิชาบังคับก่อน: 151-241 กลศาสตร์ของไหล  
 ทฤษฎีและหลักการการทำงานของระบบไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ อุปกรณ์และวาล์วในระบบ  
 สัญลักษณ์ของอุปกรณ์ การออกแบบวงจรขั้นพื้นฐาน การออกแบบวงจรควบคุมด้วยไฟฟ้า การ  
 เขียนโปรแกรมพีแอลซี การทำงานร่วมกันของระบบไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ การบำรุงรักษา  
 Theory and principles of hydraulics and pneumatic systems, instrument and valve in symbol  
 systems, basic circuit design, electronic controlling circuit design, PLC program drawing, co-  
 operation of hydraulics and pneumatics systems and maintenance
- 152-381 วิศวกรรมไฟฟ้า 1 3(2-3-5)  
 (Electrical Engineering 1)  
 วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ หลักการทำงาน คุณสมบัติและการใช้งานของ  
 เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบ  
 ซิงโครนัส วิธีการและอุปกรณ์ในการสตาร์ทมอเตอร์ วิธีการและอุปกรณ์ในการควบคุมความเร็ว  
 ของมอเตอร์  
 Principle and properties of direct current circuit and alternating current, DC machines, induction  
 electric machine, synchronize electric machine, procedure and instrument in motor starting,  
 method and instrument in motor speed controlling
- 155-101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิศวกรรม 3(2-3-5)  
 (Engineering Computer Programming)  
 แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอัตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์  
 การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรม  
 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง  
 Computer concepts, computer components, hardware and software interaction, electronic data  
 processing concepts, program design and development methodology and high-level language  
 programming

<p>154-343 ไมโครคอนโทรลเลอร์ประยุกต์ (Applied Microcontrollers)</p>	<p>3(2-3-5)</p>
<p>ไมโครคอนโทรลเลอร์แบบต่างๆ วิธีการใช้ชุดคำสั่งในการเขียนโปรแกรมต่างๆ โดยเน้นการใช้งานทางด้านควบคุมระบบการทำงานต่างๆ เช่น การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลและอื่นๆ การเชื่อมโยงระบบต่างๆ เข้าทางไมโครคอมพิวเตอร์</p> <p>Model of microcontrollers, maintenance of setting instrument in drawing program with emphasizing of working controller system such as controlling of machine action and others, networking system through microcomputer</p>	
<p>158-311 พีแอลซีประยุกต์ (Applied Programmable Logic Controller)</p>	<p>3(2-3-5)</p>
<p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>พีแอลซีแบบต่างๆ วิธีการใช้ชุดคำสั่งในการเขียนโปรแกรม โดยเน้นการใช้งานด้านควบคุมระบบการทำงาน เช่นการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลและอื่นๆ การเชื่อมโยงระบบต่างๆ เข้ากับไมโครคอมพิวเตอร์</p> <p>Model of PLC, maintenance in drawing program by emphasizing of working controller system such as controlling of machine action and others, networking system through microcomputer</p>	
<p>158-422 การเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลทางการพิมพ์ (Printing Machinery Drawing)</p>	<p>3(2-3-5)</p>
<p>วิชาบังคับก่อน: 151-101 เขียนแบบวิศวกรรม</p> <p>การเขียนแบบสลัก สลักเกลียว ลิ่ม หมุดย้ำ สปริง เฟืองและเพลา ลูกเบี้ยว การกำหนดขนาด กำหนดความหนาของเยื้องศิวงาน กำหนดพิสัยความถี่ของงานสวม กำหนดพิสัยความถี่รูปร่างและตำแหน่ง สัญลักษณ์งานเชื่อม งานเขียนแบบท่อ เขียนแบบวงจรมอเตอร์และไฮดรอลิกส์ เขียนแบบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เขียนแบบสั่งงานเป็นแบบภาพแยกชิ้นและแบบภาพประกอบ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการขึ้นรูปชิ้นส่วนเครื่องจักรกลทางการพิมพ์เป็นวัสดุ 3 มิติ แบบพารามตริก โซลิด โมเดลลิ่ง</p> <p>Layouts of drawing, bolt, rod bolt, wedge, rivet, springs, gears and cams, dimensioning surface</p>	

texture, fit and tolerances geometry tolerancing, welding drafting piping drafting, hydraulic and pneumatic drafting, electronic circuits drafting, component drawings, detail and assembly drawings, computer-aided drafting for printing machinery parametric solid modeling

159-222 กลไกและการออกแบบเครื่องจักรทางการพิมพ์

3(2-3-5)

(Printing Machinery Mechanisms and Design)

วิชาบังคับก่อน: 159-121 เขียนแบบวิศวกรรม

ทบทวนระบบหน่วยของการวัด ระบบ SI ระบบอังกฤษ ความเค้น ความเครียด การบิด การดัด การยืดรอยต่อ การส่งกำลังด้วย คลัตช์ เบรก คัปปลิ่ง แบริ่ง สายพานและ โซ่ขับ รอก โซ่ เฟือง ชนิดของเฟือง แนว ลูกเบี้ยว สปริง สปริงชนิดแบบกด สปริงชนิดแบบแรงดึง การประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน จัดจำกัดและความพอดี กราฟแท่ง ผลกระทบของการสึกหรอของเครื่องมือ ฟังก์ชันคัม ศึกษาและออกแบบ ระบบอย่างง่ายของเครื่องจักรทางการพิมพ์ ศึกษากลไกและการออกแบบเครื่องจักรทางการพิมพ์ที่ใช้ในปัจจุบัน

System of units, SI system, English system, stress, tension, torsion, joint, transmission with clutch, breaking, coupling, bearing, belt, chain drive, pulley, gear, model of gear, cam, spring, coil spring, tension coil spring, assembly, limited of designing, bar chart, effect of wear from instrument, control chart, easily printing mechine system, mechanism and designing of printing machine in the future

159-301 สัมมนาวิชาชีพทางวิศวกรรมการพิมพ์

3(3-0-6)

(Professional Seminar in Printing Engineer)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ประวัติและวิวัฒนาการด้านการพิมพ์ การพิมพ์ระบบต่างๆ ความก้าวหน้าของอาชีพทางวิศวกรรม การพิมพ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องทางการพิมพ์ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย จริยธรรม บทบาทหน้าที่ สัมมนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพเชิงประสบการณ์จากผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ สัมมนาดูงานการพิมพ์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

History and evolution in printing, different of printing technology, advance in professional printing engineering, law in printing, safety rules in workplace, morality and role, advance in professional workshop with experience employed person in printing field, seminar and inspect activity in printery or related industry

159-302 เทคโนโลยีการพิมพ์

3(3-2-5)

(Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการพื้นฐานทางการพิมพ์ กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์เบื้องต้น เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ประเภทและชนิดของผลิตภัณฑ์ทางการพิมพ์ ระบบการพิมพ์ที่สำคัญ ได้แก่ การพิมพ์ออฟเซต การพิมพ์เลตเตอร์เพรส การพิมพ์เฟรกโซกราฟี การพิมพ์กราเวียร์ การพิมพ์สกรีน ระบบการพิมพ์ดิจิทัล และการพิมพ์ไร้แรงกดอื่นๆ การเลือกใช้ระบบการพิมพ์ให้เหมาะสมกับงานพิมพ์

Basic printing principle, elementary printed matter processing, machinery and equipment, type of printing product, important printing system such as offset, letterpress, flexography, gravure, screen printing, digital and non-impact printing, usability of printing system to concern with printed matter

159-303 เทคโนโลยีก่อนพิมพ์

3(2-3-5)

(Prepress Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กระบวนการถ่ายภาพทางการพิมพ์ โครงสร้างและกลไกการทำงานของกล้องถ่ายภาพ การทำงานและเทคโนโลยีของกล้องถ่ายภาพดิจิทัล คุณสมบัติของเลนส์ อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล อุปกรณ์นำผลของข้อมูลออก การสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ การเตรียมงานด้วยคอมพิวเตอร์ในการผลิตสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (อินเทอร์เน็ต ซีดีรอม ฯลฯ) และมัลติมีเดีย เช่น การจัดประกอบหน้า (เลย์เอาต์) ด้วยโปรแกรมการจัดหน้า การแก้สี การจัดการสี การจัดการข้อมูล การบีบอัดข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ระบบเครือข่าย การเตรียมและตรวจสอบข้อมูลก่อนการส่งออกข้อมูล โปรแกรมการจัดวางหน้า โปรแกรมการตกแต่งภาพ การออกแบบสิ่งพิมพ์ และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

Photographic reproduction in printing, structure and mechanism of photographic camera and digital camera technology, properties of lens, input device, output device, computer aided design, computer platform technology, electronic media (internet, CD-ROM) and multimedia, designing and making mechanical (page) layout or artwork with page layout program, color variation and management, data management, data compression, data collection, networking, prepress preparation, examination of accuracy data, page layout program, image editing program, graphic

design and related material

159-304 วัสดุทางการพิมพ์

3(2-3-5)

(Printing Material Science)

วิชาบังคับก่อน: 123-101 เคมีทั่วไป, 124-101 ฟิสิกส์ทั่วไป

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัสดุทางการพิมพ์ต่างๆ ได้แก่ หมึกพิมพ์ วัสดุ  
ใช้พิมพ์ ฟ้ายาง แม่พิมพ์ วัสดุไวแสง และสารเคมีทางการพิมพ์ โครงสร้าง ส่วนประกอบ คุณสมบัติ  
ของวัสดุพิมพ์ในระบบการพิมพ์ออฟเซต เลตเตอร์เพรส กราเวียร์ อินทาลโย เฟลทโซกราฟีและ  
ระบบสกรีน การเลือกวัสดุพิมพ์ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน ปัญหาทางการพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับ  
วัสดุพิมพ์

Science and technology knowledge for printing materials, printing ink, printing materials, blanket,  
printing plate, sensitometry and printing chemicals, structure and property of materials in offset,  
letterpress, gravure, intaglio, flexography and screen, selecting for printing materials to industrial  
work, printing problem about materials field

159-305 เทคโนโลยีหลังการพิมพ์

3(2-3-5)

(Post-press Technology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ระบบงานหลังพิมพ์และเทคโนโลยีการผลิตงานหลังพิมพ์ เช่น การพับ เก็บเล่ม และเข้าเล่ม รวมถึง  
การทำงานของเครื่องจักรหลังการพิมพ์ เช่น เครื่องสอดไส้หนังสือพิมพ์ เครื่องเก็บเล่ม เครื่องพับ  
เครื่องเย็บลวด เครื่องไสสันทากาว เครื่องเย็บกึ่ง เครื่องเข้าปก เครื่องตัดกระดาษ เครื่องเคลือบมัน  
เครื่องมัดห่อ สายพาน เครื่องปรูและเครื่องไคท์ เครื่องพิมพ์คูนูน เครื่องเดินรอยร่อน การลำเลียง  
รถยก

Post-press system and post-press processing technology such as folding, binding, bookmaking,  
post-press machine action such as newspaper filled machine, binding machine, folding platform,  
stitching machine, perfecting book binding, smyth sewing, book cover machine, paper cutting  
machine, paper laminating machine, strapping machine, stencil duplicating and die-cutting  
machine, embossing machine and hot stamping machine, transportation and folklift

159-306 เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น

3(2-3-5)

(Sheet-fed Offset Printing Machinery)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

โครงสร้างส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น การปรับตั้งหน่วยต่างๆ ของเครื่องพิมพ์ออฟเซต ศึกษาระบบทำความชื้น ระบบหมึก การเตรียมพร้อมพิมพ์ การปฏิบัติการควบคุมเครื่องพิมพ์ การซ่อมบำรุงและการดูแลรักษา ปัญหาและการแก้ปัญหาในกระบวนการพิมพ์ การจำแนกประเภทและโครงสร้างของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระบบควบคุมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ขั้นตอนและกระบวนการงานพิมพ์ออฟเซต การปรับตั้งส่วนป้อน ส่วนพิมพ์และส่วนรองรับของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น การพิมพ์งานฮาล์ฟโทน การพิมพ์พื้นตาย และการพิมพ์ภาพสอดสี การตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์

Structure and mechanism of sheet-fed offset machinery, adjustment unit of machine, dampening and inking, printing machine controlling, operation, fixing and maintenance, problem and solution in printing process, structure classification, sheet-fed offset machinery controlling system, workflow of printing job, setting of printing input and output, half-tone, solid and process printing, quality control for presswork

159-307 เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

3(2-3-5)

(Web-fed Offset Printing Machinery)

วิชาบังคับก่อน: 158-222 เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น

การพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ชนิดและประเภทของการพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ลักษณะของงานพิมพ์ โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องพิมพ์ การปรับตั้งหน่วยต่างๆ ของเครื่องพิมพ์ การควบคุมคุณภาพระหว่างพิมพ์ ปัญหาในการพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน การตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ การบำรุงและดูแลรักษาเครื่องพิมพ์ และการจัดเตรียมวัสดุพิมพ์ กฎความปลอดภัยในการทำงาน

Web-fed offset printing, type of web-fed offset printing, presswork and structure and component of web-fed offset machinery, machinery controlling operation, adjustment unit of machinery, quality control of running process, problem of printing process, fixing and maintenance machine, preparation printing materials, safety rules

<p>159-308 การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมการพิมพ์ (Quality Control in Printing Industry)</p>	<p>3(2-3-5)</p>
<p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>วิวัฒนาการของการควบคุมคุณภาพงานพิมพ์ การควบคุมกระบวนการด้วยแผนภูมิควบคุม การตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน การสุ่มตัวอย่าง การตรวจรูฟ ตัวอักษร รูปภาพ การตรวจสอบสี ด้วยวิธีการวัดค่าความดำ การวัดค่าความเปรียบต่างของภาพพิมพ์ การวัดค่าเม็ดสกรีนบวม การวัดค่าการทับซ้อนของหมึกพิมพ์ การแก้ปัญหาคุณภาพการพิมพ์ มาตรฐาน ISO ทางด้านการพิมพ์</p> <p>Evolution of quality control, process controlling with control chart, examination of standard presswork such as sampling, character proofing, photograph, color measurement by density measurement method , contrast measurement, dot gain measurement, ink trapping measurement, solving of printing quality, ISO standard on printing technology</p>	
<p>159-390 การเตรียมสหกิจศึกษา (Co-operative Preparation)</p>	<p>2(2-0-4)</p>
<p>การฝึกศึกษาและอบรมเฉพาะทางให้สอดคล้องกับงานที่นักศึกษาจะออกไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะออกไปปฏิบัติงานจริง โดยความร่วมมือระหว่างภาควิชาวิศวกรรมการพิมพ์กับสถานประกอบการ เมื่อสิ้นสุดการฝึกศึกษาและอบรม จะได้รับการประเมินผลจากภาควิชาวิศวกรรมการพิมพ์ร่วมกับสถานประกอบการ</p> <p>Specialized training to conform with job that student will be perform in establishment and to pre-perform before working by cooperation between printing engineering department and establishment, when training and teaching was finished, it will be evaluated from printing engineering department and establishment</p>	
<p>159-391 สหกิจศึกษา (Co-operative Education)</p>	<p>6(0-36-0)</p>
<p>การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยได้รับการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการและอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างเป็นระบบ นักศึกษาจะต้องทำรายงานผลการปฏิบัติงานตามแบบฟอร์มและตามระยะเวลาที่กำหนด เสนอต่อสถานประกอบการและต่อภาควิชาวิศวกรรมการพิมพ์ เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานจะได้รับ</p>	



การประเมินผลจากภาควิชาชีพวิศวกรรมการพิมพ์ร่วมกับสถานประกอบการ

The performing in establishment by controlling with specialist and co-operative education teacher for give experience in performing vocation systematically, student will make report and performance format following period and present to establishment and printing engineering department, when training and teaching was finished, it will be evaluated from printing engineering department and establishment.

158-421 วิศวกรรมการซ่อมเครื่องจักรทางการพิมพ์ 3(2-3-5)

(Printing Machine Maintenance Engineering)

การปฏิบัติการบำรุงรักษา และซ่อมบำรุงระบบเครื่องกล ระบบนิวแมติก ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบไฟฟ้า ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบควบคุม และอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องจักรทางการพิมพ์ ระบบควบคุมความปลอดภัย

Maintenance and fixing mechanical system, pneumatics, hydraulic, electrical, electronics and controlling system, whole other maintenance of printing machine, safety controlling system

158-432 ระบบอัตโนมัติทางการพิมพ์ 3(2-3-5)

(Printing Automation System)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเครื่องกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ทำความเข้าใจระบบอัตโนมัติทางการพิมพ์แบบต่างๆ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ ติดตาม รับ และถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งสามารถใช้งาน บำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรระบบอัตโนมัติทางการพิมพ์แบบต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและอย่างชาญฉลาด

Applying with mechanical, electrical, electronic, computer skill, automatic printing system, analyzing, following and transferring technology, maintenance and fixing automatic printing machine intelligently

158-452 เทคโนโลยีเครื่องจักรกล CNC 3(2-3-5)

(CNC Machine Technology)

เทคโนโลยีขั้นสูงเครื่องจักรกลซีเอ็นซี เครื่องเจียรไนซีเอ็นซีเชิงกระบอกและพื้นราบ การแมชชีนนิ่งความเร็วสูง ศูนย์แมชชีนนิ่งแนวราบซีเอ็นซี เครื่องกลึงกัดซีเอ็นซี เครื่องตัดโลหะด้วยลวดไฟฟ้า ซีเอ็นซี เครื่องเจาะกระแทกเทอเรทซีเอ็นซี เครื่องตัดเลเซอร์ และเครื่องตัดแผ่นโลหะ ระบบควบคุมความปลอดภัย ความเที่ยงตรงของเครื่องจักรกล การออกแบบอุปกรณ์ติดตั้ง อุปกรณ์คีมหนีบ

ระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติก

Advanced CNC machine technology, CNC surface and cylindrical grinding, high speed machining, CNC horizontal machining center, CNC mill-turn machine, CNC wire EDM, CNC turret punching, CNC laser cutting, and CNC sheet metal machines, safety precaution, precision machining, jig and fixture design, hydraulic and pneumatic clamping devices

158-458 เครื่องมือและการวัดทางอุตสาหกรรม

3(2-3-5)

(Industrial Measurement and Instrument)

หลักการเบื้องต้นและวิธีการใช้เครื่องมือชนิดแอนะล็อกและดิจิทัลที่ใช้กับปัญหาทางวิศวกรรมการพิมพ์ ทฤษฎีการวัดเบื้องต้น หลักการของตัวแปลงสัญญาณทางกลศาสตร์และไฟฟ้า ลักษณะและหลักการใช้ตัวปรับแต่งสัญญาณและเครื่องมือแสดงผล การวิเคราะห์ผลการทดลองวัดโดยใช้วิธีการทางสถิติ

Basic and method of using analog instrument and digital for printing engineering's solution, basic measurement theory, principle of mechanical and electrical codec, characteristic and principle of arrange signal and display instrument, analysis of measurement results by using statistics method

158-459 วิศวกรรมเครื่องมือ

3(2-3-5)

(Tool Engineering)

ทฤษฎีของการตัดโลหะ เครื่องมือการตัด สารหล่อเย็น มาตรฐานการวัด มาตรวิทยา ความเที่ยงตรงของการวัด อุปกรณ์นำแนวและอุปกรณ์จับยึด การออกแบบแม่พิมพ์

Theory of cutting metal, cutting instrument, cooling chemical, standard of measurement, metrology, accuracy of measurement, the vertical device, clamping and designing mold

158-469 วิศวกรรมระบบ

3(2-3-5)

(System Engineering)

การประยุกต์วงจรชีวิตหรือวิศวกรรมควมขนานสำหรับการออกแบบระบบสำหรับผลิตภัณฑ์ การบริการและระบบการจัดการ กระบวนการการออกแบบ ความต้องการในการดำเนินการ นโยบาย การซ่อมบำรุงและสนับสนุน การออกแบบระบบให้มีความไว้วางใจได้ความสามารถในการซ่อมบำรุง การสนับสนุนลอจิสติกส์ ปัจจัยมนุษย์ ความเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์ ความสามารถในการผลิต การกำจัด การจัดการเพื่อการออกแบบ โดยคำนึงถึง ความเสี่ยงและลูกโซ่ผู้ส่งมอบและผู้บริโภค ระบบควบคุมความปลอดภัย

Applying with life cycle or engineering parallel acquisition for designing product system, service

and management system, design procedure, requirement in operation, maintenance policy and supporting, designing system for safety and maintenance, the supporting logistics system, human, economic, producing, limited, management for designing by thinking about risk and sharing between producer and customer, safety controlling system

159-226 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 1

3(2-3-5)

(Maintenance Engineering 1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การตรวจสอบทางกล ความร้อน สารหล่อลื่น การสั่นสะเทือน การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย การเคลื่อนไหว รอยร้าว การกัดกร่อน การไหล ความเค้น คลื่นเสียง การตรวจสอบทางไฟฟ้า แรงดัน กระแส พลังงานไฟฟ้า ฮาร์โมนิก เพาเวอร์แฟคเตอร์ เส้นแรงกระแสแม่เหล็ก การตรวจสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ รูปร่างสัญญาณ คลื่นความถี่ ช่วงเวลาและระดับสัญญาณ คุณสมบัติของอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ การตรวจสอบทางโปรแกรมและพารามิเตอร์เปรียบเทียบโปรแกรมต้นแบบกับโปรแกรมใช้งาน การนำโปรแกรมเข้าและออกจากระบบควบคุมเครื่องจักร การซ่อม การปรับเปลี่ยนพัฒนาทางกล ชิ้นส่วนงานกล รองเพลลา ระบบส่งกำลัง คัปปลิ่ง คลัทช์เบรก อุปกรณ์นิวเมติกส์ อุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ เป็นต้น การซ่อมปรับเปลี่ยนพัฒนาทางไฟฟ้า เครื่องกลไฟฟ้าต่างๆ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การแก้ไขปรับปรุงพัฒนาเพิ่มเติม โปรแกรมและพารามิเตอร์

Mechanical examination, heat, lubricants, vibration, nondestructive testing, movement, leak, corrosion, flowing, stress, sound wave, electrical inspection, pressure, current, electrical power, harmonic, power factor, magnetic lines, electronics examination, signal shape, spectrum, period and signal level, properties of electronic instrument, examination of program and parameter comparative with pilot program and application program, input and output program from machine controller system, fixing, charging and development mechanical work, bearing, transmission, coupling, clutch, breaking, pneumatic and hydraulic instrument, fixing and development of electrical instrument and machine, the improvement program and parameter

159-227 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 2

3(2-3-5)

(Maintenance Engineering 2)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การวางแผนและเลือกแบบการซ่อมบำรุงชนิดต่างๆให้เหมาะสมกับงาน การวิเคราะห์และแก้ปัญหา บันทึกรประวัติ การวางแผนให้เหมาะสมกับงาน การจับบุคลากร (ช่าง) เครื่องมือ วิธีการ เวลา

งบประมาณให้เหมาะสมกับงาน ตัวอย่างโปรแกรมสำเร็จรูปในงานบำรุงรักษา เครื่องมือและการจัดซื้อ ตัวอย่างโปรแกรมสำเร็จรูปในงานซ่อมแซม การออกแบบสร้างชิ้นส่วนใหม่ทดแทนของเดิม การออกแบบสร้างชิ้นส่วนใหม่ให้พัฒนาดีกว่าเดิม การจัดการระบบเครื่องมือและระบบอะไหล่สำรอง วิศวกรรมความปลอดภัยในงานซ่อมบำรุงทางกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานต่างๆ และการสอบเทียบทางวิศวกรรมเครื่องกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการระบบบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การเลือกวิธีการบำรุงรักษา ความสัมพันธ์กันระหว่างแผนการผลิตและแผนวิธีการบำรุงรักษา การควบคุมให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด

Planning and selecting type of suitable maintenances with job, analysis and solution, records of planning with job, personal management, instrument, method, time, suitable budget with job, example of package software in maintenance, instrument and purchasing, example of package software in fixing job, designing of new part compensating with old parts, instrument and spares system management, safety engineering, calibrating, selecting predictive maintenance in mechanical, electrical, electronics and other standard, and relation between productive planning and method of maintenance whole monitoring and controlling

159-231 เทคโนโลยีการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

3(2-3-5)

(Packaging Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ การออกแบบงานบรรจุภัณฑ์ วัสดุ ระบบการพิมพ์และหมึกพิมพ์ที่เหมาะสมในการพิมพ์บรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด งานหลังพิมพ์ของบรรจุภัณฑ์ การทดสอบและควบคุมคุณภาพของบรรจุภัณฑ์

Introduction of packaging, packaging and material designing, appropriate printing process and printing ink for different packaging printing, post-press, testing and controlling packaging

159-232 การทดสอบบรรจุภัณฑ์

3(2-3-5)

(Packaging Testing)

ทฤษฎีด้านการทดสอบบรรจุภัณฑ์ ความสำคัญ และการนำไปใช้งาน ศึกษาภาคปฏิบัติ การใช้เครื่องมือ วิธีการ และมาตรฐานในการทดสอบบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ เช่น พลาสติก แก้ว โลหะ และกระดาษ ทั้งทางทัศนศาสตร์ ทางเคมี และทางกายภาพ โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์กระดาษ รูปแบบต่างๆ รวมถึงการคำนวณที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลกระทบด้านต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อการพิมพ์ การบรรจุ การจัดเรียง การจำหน่ายและการขนส่ง

Theories, importance and application of packaging testing; laboratory work on instruments,

methods, and standards for various packaging materials testing-film, glass, metal and paper on optical, chemical and physical properties with focus on paper packaging in various forms, calculation for evaluation of various effects on printing, packaging, arrangement, distribution and transportation

159-233 ความก้าวหน้าเทคโนโลยีการพิมพ์

3(2-3-5)

(Advanced Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีงานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และงานหลังพิมพ์ เทคโนโลยีด้านระบบเครือข่ายของระบบ High-end workstation การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ต่างๆ การเปลี่ยนแปลงด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเตรียมพิมพ์ เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์ระบบต่าง ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการทำเล่มจากระบบเชื่อมต่อกับแท่นพิมพ์อัตโนมัติ การพิมพ์ลงบนวัสดุจากเทคโนโลยี Auto ID

Advance in prepress, press and post-press process, high-end workstation networking technology, printing software technological changing in prepress production system, printing machine technology and advance connecting in binding technology from automatic printing press, material printing from Auto ID technology

159-318เทคโนโลยีการพิมพ์เฟล็กโซกราฟีและกราเวียร์

3(2-3-5)

(Flexography and Gravure Printing Technology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ประวัติความเป็นมาและหลักการพิมพ์เฟล็กโซกราฟีและกราเวียร์ ชนิดและประเภทของการพิมพ์เฟล็กโซกราฟีและกราเวียร์ ลักษณะของงานพิมพ์เฟล็กโซกราฟีและกราเวียร์ โครงสร้างของเครื่องพิมพ์เฟล็กโซกราฟีและกราเวียร์ ขั้นตอนและกระบวนการงานพิมพ์เฟล็กโซกราฟีและกราเวียร์ การปรับตั้งส่วนป้อน ส่วนพิมพ์ และส่วนตัดพับ การพิมพ์งานสีเดียวบนวัสดุชนิดต่างๆ รูปแบบการพับตัด ปัญหาในการพิมพ์เฟล็กโซกราฟีและกราเวียร์ การตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์และการจัดเตรียมวัสดุพิมพ์

History and principle of flexography and gravure printing, type of printing and presswork, flexography and gravure machinery structure, printing process and flowchart, adjustment unit of feeding, printing machine, cutting and folding section, printing process in 1 color on different material, type of cutting and folding, problem and solution in process, presswork quality control and maintenance machinery, preparation printing materials

159-320 เทคโนโลยีการพิมพ์ไร้แรงกด	3(2-3-5)
<p>(Non-Impact Printing Technology)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>หลักการพิมพ์ไร้แรงกด ระบบการพิมพ์ไร้แรงกด ประเภทและโครงสร้างของเครื่องพิมพ์ไร้แรงกด กระบวนการทำงานของเครื่องพิมพ์แบบประจุไฟฟ้าสถิตย์ เครื่องพิมพ์แบบถ่ายโอนความร้อน เครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ คอมพิวเตอร์ทูปรี้น การพัฒนาเทคโนโลยีการพิมพ์ไร้แรงกด การทดสอบพิมพ์ผลออกจากเครื่องพิมพ์ไร้แรงกด เปรียบเทียบลักษณะของสิ่งพิมพ์ที่ได้ การตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ การบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร</p> <p>Non-Impact Printing principle, non-impact printing system, type and structure of machinery, printer static electronic charge process, thermal transfer printer, inkjet printer, laser printer, computer to print, development of non-impact technology, testing type of non-impact with presswork appearance, quality control of presswork, maintenance for equipment and machinery</p>	
159-233 การบริหารงานธุรกิจการพิมพ์	3(2-3-5)
<p>(Printing Business Management)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>หลักการบริหาร การวางแผนธุรกิจ การบริหารงานบุคคล ความรู้เบื้องต้นในการวางผังโรงงาน การบริหารวัสดุทางการพิมพ์ การขนถ่ายและจัดเก็บวัสดุในโรงพิมพ์ ความรู้เกี่ยวกับต้นทุน การประเมินต้นทุน การประมาณราคางานพิมพ์ การควบคุมสินค้าคงคลัง</p> <p>Management principle, business planning, personnel management, introduction of plant layout, printing material management, material handling system and storage in print shop, basic of capital and assessment, price estimation, inventory controlling</p>	
159-324 การตลาดสำหรับอุตสาหกรรมการพิมพ์	3(2-3-5)
<p>(Marketing for Printing Industry)</p> <p>พื้นฐานเบื้องต้นของหลักการบริหารงานเกี่ยวกับการตลาด และการดำเนินการทางการตลาดของอุตสาหกรรมการพิมพ์ ทั้งระบบการบริหารจัดการตลาดและเทคนิคการทำวิจัยตลาด เพื่อหาข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์ บริหารการตลาด การส่งเสริมการขายและการจัดจำหน่าย การวางแผน</p>	

การวิเคราะห์ต้นทุน ศึกษาจุดคุ้มทุน และการประมาณกำไรขาดทุน การใช้เงินทุนและการหาแหล่ง  
ทุนของอุตสาหกรรมการพิมพ์

Basic marketing management and operating in marketing of printing industrial, management  
systems and market research techniques for strategy management planning, promotion and  
distribution, planning, cost analysis, study break even, income statement, capital spending and  
finding source of investment funds

159-325 การประเมินราคางานพิมพ์

3(2-3-5)

(Estimating and Costing)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินราคาส่งพิมพ์ในระบบต่างๆ เช่น ระบบพื้นนูน พื้นราบ พื้นลึก  
พื้นฉลุลและอื่นๆ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ค่าวัสดุ ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา ค่าสาธารณูปโภค ค่าประกันภัย ภาษี  
วิธีการคิดและประเมินราคาส่งพิมพ์ การใช้แบบการคิดและประเมินราคาในแบบต่างๆ รวมทั้งการ  
นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประเมินราคางานพิมพ์

Basic estimating and costing of print matter in printing technique such as relief printing,  
planographic printing, intaglio printing and stencil printing, expense of material, depreciation,  
public utilities, insurance, taxes, cost estimating process and by using computer

159-326 การออกแบบและการจัดองค์กร โรงพิมพ์

3(2-3-5)

(Printing Plant Design and Organization)

การจัดองค์กรในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องด้านการผลิตสิ่งพิมพ์ เช่น องค์กรหรือบุคลากรใน  
โรงงาน การจัดการงานบุคคล การวิเคราะห์และออกแบบผังโรงพิมพ์ เช่น ท่าเลที่ตั้ง การแบ่งส่วน  
กายภาพในโรงพิมพ์ การวางผังด้านแสง เสียง สภาพแวดล้อมและการป้องกันมลภาวะ การขนย้าย  
วัสดุสิ่งพิมพ์ การจัดการด้านพัสดุการพิมพ์ เช่น การจัดการพัสดุ มาตรฐานของพัสดุ การกำหนด  
และจัดหา การเก็บและบำรุงรักษา การควบคุม ระบบสารสนเทศในโรงงาน เช่น งานบุคคล การเงิน  
งานพัสดุ การสั่งการ การควบคุมการผลิต และการติดต่อธุรกิจภายนอกโรงพิมพ์

Organization in printing plant, organization or personnel in manufacturing and personnel  
management, analysis and design of plant layout, location, lighting, sound, environments and  
pollution prevention, materials transportation, material management, material storage, material  
standard, material purchasing, material control and equipment maintenance, plant information  
system, personnel, budget, storing, management, production control and contacting business  
between customers and established.

159-328 การวางแผนกระบวนการผลิตทางการพิมพ์

3(2-3-5)

(Process Planning and Finishing)

แนวความคิดเกี่ยวกับระบบการบริหารการผลิต การวิเคราะห์การลงทุนการผลิต โครงสร้างขององค์กรและวิธีการตัดสินใจ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งพิมพ์และการพยากรณ์ การวางแผนและการออกแบบ ปัจจัยสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกในกระบวนการพิมพ์ การควบคุมและการกำหนดตารางการผลิตสิ่งพิมพ์ การบริหารงานพัสดุ การบริหารระบบสารสนเทศ และระบบซ่อมบำรุงรักษาในโรงพิมพ์

The concept of processing management, investment analysis, structure of organization and decision method, packaging development and forecasting, planning and designing of supporting impact and facilities in printing process, controlling and specification of processing schedule, parcel post management, information management and maintenance in printery.

159-310 คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับเทคโนโลยีการพิมพ์

3(2-3-5)

(Computer Graphic for Printing Technology)

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับการออกแบบสิ่งพิมพ์ การออกแบบด้านกราฟิกและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ลักษณะของอักษรพิมพ์ การเลือกใช้คำสั่งอย่างเหมาะสม และเทคนิคพิเศษต่างๆ การใช้โปรแกรมประเภทวาดภาพ ออกแบบ โลโก้ และงานกราฟิกแบบต่างๆ การใช้เครื่องมือออกแบบหรือแก้ไขตัวอักษร วาดภาพแนวสามมิติ และฝึกทักษะในการตัดต่อภาพต่างๆ การใช้โปรแกรมประเภทการจัดวางหน้า และประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือหรือบรรจุภัณฑ์ การใช้งานโปรแกรมประเภทจัดการภาพ รวมถึงซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกแบบเชิงพาณิชย์และแบบเปิดหรือโอเพ่นซอร์ส

Computer graphic program for printing design, graphic design and structure design, typography selection of suitable command for various applications and special techniques, application of program for illustration, logo design and graphic art works, basic drawing and tool application for text design or font type adjustment, 3D drawing, and practice of picture editing, application of program for page layout and imposition for book or packaging, application of program for image processing, commercial and open source softwares



159-311 เทคโนโลยีการผลิตภาพดิจิทัลและการจัดการสี

3(2-3-5)

(Digital Color Imaging and Color Management)

องค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ที่มีผลต่อกระบวนการเกิดภาพดิจิทัล การเตรียมต้นฉบับ หลักการสร้างภาพดิจิทัลของอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล และอุปกรณ์ส่งออกข้อมูลชนิดต่างๆ หลักการคำนวณการสร้างภาพแบบอักษรบนคอมพิวเตอร์ การคำนวณการเกิดภาพและการคำนวณการแปลงค่าสีตามหลักการของระบบคอมพิวเตอร์ สีบนภาพดิจิทัล การควบคุมค่าสีด้วยหลักการสี CIE, CIELAB ความแตกต่างสีรวม ความละเอียดบนภาพดิจิทัลชนิดต่างๆ รวมถึงขนาดของแฟ้มข้อมูลภาพ และช่องทางการเก็บข้อมูลสีของไฟล์ภาพดิจิทัล ปริภูมิสีแบบต่างๆ ขอบเขตสีและการแก้สีทางการพิมพ์ Component of computer system effected to digital image processing, preparation manuscript, image processing of input and output instruments, calculating imaging, fonts, color conversion based on computer, color management on digital with CIE, color difference, pixel of digital image, image resolution and channel of storage for digital image, standard color space, color gamut and color correction

159-312 การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3(2-3-5)

(Health and Safety Management)

มาตรฐาน และแนวทางการป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพและอุบัติเหตุต่างๆ ภายในโรงพิมพ์หรือโรงงานอุตสาหกรรมการพิมพ์ ทั้งต่อผู้ปฏิบัติงานและต่อสังคมโดยรวมทั้งภายในและภายนอกองค์กรตลอดจนรวมทั้งชุมชนใกล้เคียง โดยครอบคลุมถึงวิธีการจัดการด้านความปลอดภัย การป้องกัน และการประชาสัมพันธ์ เครื่องหมายและเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกัน การตระหนักถึงความสำคัญ และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการขาดการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการฝึกปฏิบัติด้านการจัดการภายในโรงงานอุตสาหกรรมการพิมพ์

Standards and Methods for preventing the staff and public's health problems and accidents in the print shop/factory and in the neighborhood, safety management, prevention and public relations, preventive signs and tools, awareness of the damages from careless management in health and safety, and skills practice in health and safety management in printing industries

159-313 การทำมาตรฐานทางการพิมพ์

3(2-3-5)

(Standardization in Printing)

การทำมาตรฐานในกระบวนการงานก่อนพิมพ์ งานพิมพ์ และงานหลังพิมพ์ มาตรฐานของหมึกพิมพ์ กระดาษและวัสดุสำหรับการพิมพ์ต่างๆ ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของสิ่งพิมพ์ ให้สัมพันธ์กับมาตรฐานของโรงพิมพ์ และมาตรฐานสากล การตรวจสอบมาตรฐานทั้งระบบของ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุทางการพิมพ์ชนิดต่างๆ

Standardization in pre-printing; and post-printing processes; standards of materials like ink, paper and others; factors affecting the printing quality in relation to the print shop and international standards; standard examination of the whole process, the machines, equipment and printing materials

