

คณะวิทยาการสื่อสาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Computer and Informatics for Management)
	ชื่อย่อ	B.Sc. (Computer and Informatics for Management)

ปรัชญาของหลักสูตร

บัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการองค์กรอย่างเป็นระบบ สามารถบริหารจัดการ โครงสร้างพื้นฐานระบบ คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายให้มั่นคงปลอดภัย วิเคราะห์ และบริหารจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ ความสามารถในการบริหารจัดการองค์กร มีทักษะการทำงานร่วมกันและการสื่อสารในบริบทพหุวัฒนธรรม สามารถ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลข้อมูล และพัฒนาแอปพลิเคชันที่ตอบสนองต่อความต้องการยุคดิจิทัล รวมถึงมี ศักยภาพในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในองค์กรและสังคม เน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วม กับสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) เพื่อสร้างสมรรถนะตรงตามตลาดแรงงาน ส่งเสริมให้เกิด การเรียนรู้ด้วยตนเองและตลอดชีวิต ทั้งหมดนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก "ขอให้ถือ ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง"

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLOs 1 วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้ตามความต้องการขององค์กร
- PLOs 2 พัฒนาและทดสอบระบบสารสนเทศได้ตามกระบวนการพัฒนาระบบ
- PLOs 3 ออกแบบและบริหารจัดการ ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายให้มีความมั่นคงและปลอดภัยทางไซเบอร์ได้
- PLOs 4 วิเคราะห์ความต้องการ และบริหารจัดการองค์กร อย่างคุ้มค่าและคุ้มค่า
- PLOs 5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหาตามบริบทได้ถูกต้องตามหลัก วิชาการ
- PLOs 6 ทำงานเป็นทีมและสื่อสารเพื่อบรรลุเป้าหมายของงาน ด้วยการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณบนพื้นฐานของข้อมูล ภายใต้บริบทพหุวัฒนธรรม
- PLOs 7 ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการได้สำเร็จลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมาย โดยคำนึงถึงกฎหมาย และจริยธรรม

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		126 หน่วยกิต
1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป		24 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
GE 1 ภาษาและการสื่อสาร		4 หน่วยกิต
GE 2 การพัฒนาความคิด		4 หน่วยกิต
การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข		(2 หน่วยกิต)
การคิดเชิงระบบ		(2 หน่วยกิต)
GE 3 การคิดแบบผู้ประกอบการ		2 หน่วยกิต
GE 4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		2 หน่วยกิต
GE 5 สุขภาวะองค์กรร่วม		2 หน่วยกิต
GE 6 จิตสาธารณะและการพัฒนาที่ยั่งยืน		2 หน่วยกิต
GE 7 การปรับตัวให้เข้ากับพลวัตของโลก		2 หน่วยกิต
GE 8 รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- กลุ่มรายวิชาเลือกด้านภาษา		(2 หน่วยกิต)
- กลุ่มรายวิชาเลือกอื่น ๆ		(4 หน่วยกิต)
2. หมวดวิชาเฉพาะ		96 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		81 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา		(18 หน่วยกิต)
2.1.2 กลุ่มด้านการจัดการองค์กร		(9 หน่วยกิต)
2.1.3 กลุ่มการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล		(9 หน่วยกิต)
2.1.4 กลุ่มออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ		(24 หน่วยกิต)
2.1.5 กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย		(9 หน่วยกิต)
2.1.6 กลุ่มสหกิจศึกษา		(12 หน่วยกิต)
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก		15 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

417-100G1	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด (English Listening and Speaking)	2((2)-0-4)
746-102G2A	คณิต คิด คิด (Think Thought Math)	2((2)-0-4)
117-203G4	เทคโนโลยีและสารสนเทศในสังคมดิจิทัล (Technology and Information in Digital Society)	2((2)-0-4)
117-105G6	การพัฒนาที่ยั่งยืนกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sustainable Development and Sufficient Economy Philosophy)	2((2)-0-4)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-110	วิทยาการคำนวณ (Computing Science)	3((3)-0-6)
871-111	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3((2)-2-5)
871-112	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (English for Information Technology)	3((3)-0-6)
871-113	กฎหมาย จริยธรรม และประเด็นทางวิชาชีพ (Laws, Ethics and Professional Issues)	3((3)-0-6)

รวม

20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

417-101G1	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน (English Reading and Writing)	2((2)-0-4)
-----------	---	------------

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-114	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structures and Algorithms)	3((2)-2-5)
871-115	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication and Computer Networks)	3((2)-2-5)
871-116	การจัดการฐานข้อมูล (Database Management)	3((2)-2-5)
871-117	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)	3((2)-2-5)
871-118	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3((3)-0-6)

กลุ่มวิชาเอกเลือก

3 หน่วยกิต

รวม

20 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

437-101G2B	คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด (Smart Thought, Clever Understanding)	2((2)-0-4)
993-101G5	ศาสตร์ชะลอวัยและจัดการความเครียดด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้าน (Anti Aging and Stress Management with Folk Wisdom Medicine)	2((2)-0-4)
724-104G7	เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ (Current Issues in Modern Science)	2((2)-0-4)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-210	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในองค์กร (Information System Analysis and Design in Organization)	3((2)-2-5)
871-211	การออกแบบและการโปรแกรมเชิงวัตถุ (Design and Object-Oriented Programming)	3((2)-2-5)
871-212	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology)	3((2)-2-5)
871-213	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ (Computer Architecture and Operating System)	3((2)-2-5)

กลุ่มวิชาเอกเลือก

3 หน่วยกิต

รวม

21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

763-101G3	คิดแบบสตาร์ทอัพ (Think Like Start-up)	2((2)-0-4)
-----------	--	------------

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-214	การออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web Design and Development)	3((2)-2-5)
871-215	การโปรแกรมเว็บและฐานข้อมูลบนเว็บ (Web Programming and Web Database)	3((2)-2-5)
871-216	การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ** (Data Analytics and Visualization)	3((2)-2-5)
871-217	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3((3)-0-6)

กลุ่มวิชาเอกเลือก

6 หน่วยกิต

รวม

20 หน่วยกิต

หมายเหตุ: ** หมายถึง เป็นรายวิชาพร้อมสอนกับสถานประกอบการ

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

GE 8 กลุ่มรายวิชาเลือกศึกษาทั่วไปด้านภาษา 2 หน่วยกิต

GE 8 กลุ่มรายวิชาเลือกศึกษาทั่วไปด้านอื่นๆ 4 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-310 การบัญชีเพื่อการจัดการ
(Managerial Accounting) 3((3)-0-6)

871-311 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์
(Human Computer Interaction) 3((2)-2-5)

871-312 การบริหารจัดการระบบและความมั่นคงปลอดภัย
(System Administration and Security) 3((2)-2-5)

871-313 สัมมนาทางคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ*
(Seminar in Computer and Informatics for Management) ไม่นับหน่วย
กิต(2 ชม./
สัปดาห์)
*ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต และต้องได้รับสัญลักษณ์ “S”

กลุ่มวิชาเอกเลือก 3 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-314 การทดสอบซอฟต์แวร์** 3((2)-2-5)
(Software Testing)

871-315 โครงการรายบุคคล 6(0-18-0)
(Independent Project)

กลุ่มวิชาเอกเลือก 3 หน่วยกิต

รวม 12 หน่วยกิต

หมายเหตุ: ** หมายถึง เป็นรายวิชาพร้อมสอนกับสถานประกอบการ

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-410	สหกิจศึกษา 1 (Cooperative Education I)	6(0-36-0)
---------	---	-----------

รวม 6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-411	สหกิจศึกษา 2 (Cooperative Education II)	6(0-36-0)
---------	--	-----------

รวม 6 หน่วยกิต

หมายเหตุ 1: นักศึกษาที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัด โดยคณะหรือมหาวิทยาลัย

หมายเหตุ 2: 1) นักศึกษาที่จะไปฝึกสหกิจ 1 และ 2 จะต้องมีผลการเรียนในรายวิชา 871-315 Independent Project ไม่ต่ำกว่าระดับ D

2) นักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติสหกิจในบริษัทเดิมต่อเนื่องจนครบ 32 สัปดาห์ ไม่อนุญาตให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานที่ฝึกสหกิจ ยกเว้นมีเหตุอันสมควร เช่น ถูกคุกคามทางเพศ การถูกเหยียด การล้อเลียนที่ทำให้อับอาย สถานประกอบการขาดมโนธรรม จริยธรรม ความเจ็บป่วยของนักศึกษาภายใต้ความเห็นชอบของแพทย์ หรือเหตุผลอื่นตามดุลพินิจอาจารย์ประจำหลักสูตร

3) สัปดาห์ที่ 17-18 จะมีการนำเสนอสัมมนาสหกิจครั้งที่ 1 และ ในสัปดาห์ที่ 33-34 จะมีการนำเสนอสัมมนาสหกิจครั้งที่ 2

4) วิชาสหกิจศึกษา 1 และวิชาสหกิจศึกษา 2 ให้ผลการเรียนเป็น G, P และ F

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

GE 1 ภาษาและการสื่อสาร

417-100G1	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด English Listening and Speaking การฟังเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียดของเรื่อง การสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การพูดเล่าเรื่องภายใต้สถานการณ์ที่กำหนด Practice of listening for main ideas and details; English conversation in daily life; storytelling in context	2((2)-0-4)
417-101G1	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน English Reading and Writing การฝึกจับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน การฝึกสรุปความจากสิ่งที่อ่าน การใช้คำศัพท์และไวยากรณ์ในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ Practice of finding the main idea and details of a text; making a summary of a text; vocabulary and grammar in reading and writing English texts	2((2)-0-4)

GE 2 การพัฒนาความคิด

การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข

117-201G2A	การใช้ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการลงทุน Information Use for Investment Decisions ความสำคัญ การวิเคราะห์ และการใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการลงทุน ผลตอบแทน ความเสี่ยง หลักการพื้นฐานในการลงทุนแต่ละประเภท และการวางแผนการเงินจากสารสนเทศอย่างเป็นระบบ Importance, analysis and use of information for investment decisions; returns, risks, and fundamental principles in various types of investment; systematic financial planning	2((2)-0-4)
746-101G2A	การคิดเชิงตรรกะอย่างชาญฉลาด (สำหรับสายศิลปศาสตร์) Smart Logical Thinking หลักการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้โจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวัน ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Basic principles of mathematical problem solving; mathematical knowledge for solving everyday problems; mathematical knowledge for improving the quality of life	2((2)-0-4)

746-102G2A	คณิต คิด คิด (สำหรับสายวิทยาศาสตร์) Think Thought Math สมการเชิงเส้นกับปัญหาในชีวิตประจำวัน อัตราส่วนกับปัญหาในชีวิตประจำวัน อัตราส่วนและร้อยละกับปัญหาในชีวิตประจำวัน เลขยกกำลังกับปัญหาในชีวิตประจำวัน Linear equations, progressive rates, ratios and percentages, and exponential numbers in the context of everyday life	2((2)-0-4)
การคิดเชิงระบบ		
117-101G2B	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ การประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเพื่อเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของระบบสังคมและสิ่งแวดล้อม และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน Principles and processes of thinking; creative thinking; data and information analysis; logic and reasoning; decision making process, search of knowledge; application of thinking skills to understanding changes in social and environmental systems as well as to solving everyday life problems	2((2)-0-4)
437-101G2B	คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด Smart Thought, Clever Understanding อ่านคนให้ออก มองคนให้เป็นผ่านการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อจัดการปัญหา เจิงมโนทัศน์ เข้าใจข้อโต้แย้งของข้อความคิดที่แตกต่าง วิเคราะห์และ มองเห็นข้อเด่นข้อด้อยของข้อความคิด ใช้ความคิดเพื่อสร้างคำอธิบายได้อย่างมีเหตุผล ประเมินสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงโลกทัศน์ของคนในสังคม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและบูรณาการความรู้ให้เกิด ประโยชน์แก่สังคม Reading of people's mind through rational lens in order to solve conceptual puzzles; understanding of polarized argumentation; analyzing and identifying the strengths and weakness of each opposing thoughts; thinking as creative foundation of rational explication; assessment of the situations and of global changes of people's worldview; applying and integrating knowledge in daily life for the benefit of the society	2((2)-0-4)
117-102G2B	การพัฒนาระบบคิด Thinking Systems Development หลักการและกระบวนการคิดประเภทต่างๆ เครื่องมือการคิดวิเคราะห์ การประยุกต์หลักการคิดเชิงระบบ การวิเคราะห์เชิงเหตุผลและเลือกใช้เครื่องมือการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาหรือนำมาใช้ในการ	2((2)-0-4)

ทำงานได้อย่างเหมาะสม

Principles and types of thinking processes; analytical thinking tools; systems thinking application; reasoning analysis; selection of appropriate analytical thinking tools for effective problem-solving or application in professional contexts

GE 3 การคิดแบบผู้ประกอบการ

117-202G3 **คิดประกอบการ** 2((2)-0-4)

Entrepreneurial Thinking

การคิดแบบผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม การวางแผนการประกอบการ การวางแผนการเงินและการลงทุน การกำหนดตัวแบบธุรกิจที่สมดุลและยั่งยืน

Entrepreneurial mindset; analysis of the environment associated with changes in economy and society; entrepreneurial process planning; financial and investment planning; determining balanced and sustainable business models

763-101G3 **คิดแบบสตาร์ทอัพ** 2((2)-0-4)

Think Like Start-up

แนวคิดการประกอบการเบื้องต้น การคิดเชิงนวัตกรรม เครื่องมือเบื้องต้นในการพัฒนาธุรกิจ วิธีคิดการทำธุรกิจแบบ start-up วิธีการเริ่มธุรกิจใหม่ บุคลิกภาพของผู้ประกอบการ ทักษะการเขียนแผนธุรกิจเบื้องต้น ทักษะวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเบื้องต้นของธุรกิจ ทักษะการทำการตลาดเบื้องต้น การวางแผนการดำเนินงานธุรกิจเบื้องต้น ทักษะการนำเสนอแบบบอกเล่าเรื่อง โครงการพัฒนาธุรกิจขั้นต้น

Basic concepts of entrepreneurship; innovative thinking; basic tools for business development, start-up's way of doing business methods to start a business, entrepreneurial personalities; basic business plan writing skills; basic business ecosystem analysis skills; basic marketing skills; basic business planning; storytelling presentation skills; prototype development project

GE 4 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

117-203G4 **เทคโนโลยีและสารสนเทศในสังคมดิจิทัล** 2((2)-0-4)

Technology and Information in Digital Society

การเลือกใช้เครื่องมือ การใช้เทคโนโลยีประเมินสารสนเทศและเลือกใช้สารสนเทศในชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างถูกต้อง ถูกกฎหมายและจริยธรรม (ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ)

Selection of tool, Use of technology, Evaluate and choose information in daily life and working properly, legal and ethical

870-101G4	<p>การสื่อสารในยุคดิจิทัลอย่างพลเมืองตื่นรู้</p> <p>Active Citizen Communication in Digital Age</p> <p>สังคมและการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและผลกระทบ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ ความผิดปกติของข้อมูลข่าวสาร การตรวจสอบข้อเท็จจริง การผลิตสื่อผ่านแอปพลิเคชัน จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Society and communication in digital era; information technology utilization in daily life and its impacts; cyber safety; information disorder; fact-checking; media creation through mobile applications; ethics and laws</p>	2((2)-0-4)
117-204G4	<p>ปัญญาประดิษฐ์พื้นฐานและการใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างง่าย</p> <p>Basic Artificial Intelligence and Simple Application Usage</p> <p>สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิด องค์ประกอบและประเภทของปัญญาประดิษฐ์ ประโยชน์ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน กฎหมายและจริยธรรมด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การฝึกปฏิบัติโดยการใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างง่าย</p> <p>Information and communication technology; concepts, components, and types of Artificial Intelligence; benefits and application of Artificial Intelligence in daily life; laws and ethics regarding the use of Artificial Intelligence; practical training through simple application usage</p>	2((2)-0-4)
723-201G4	<p>ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้เริ่มต้น</p> <p>Generative AI for Beginner</p> <p>ปัญญาประดิษฐ์และปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ เทคโนโลยีพื้นฐานในการสร้างปัญญาประดิษฐ์ ประเภทของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เป็นตัวช่วยในการสร้างงาน โครงการขนาดเล็กด้วยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ จริยธรรมและความเสี่ยงในการใช้ปัญญาประดิษฐ์</p> <p>Artificial Intelligence (AI) and Generative Artificial Intelligence; Basics Technology for Creating Artificial Intelligence; Type of Generative AI; Using Generative AI to Enhance Creative Workflows; Mini Project with Generative AI; Ethical and Risks of Artificial Intelligence</p>	2((2)-0-4)
GE 5 สุขภาวะองค์รวม (SDG 3)		
711-103G5	<p>สมดุลแห่งชีวิต</p> <p>Life Balance</p> <p>ความหมายของชีวิตและสภาพจิตใจพื้นฐาน การรักษาสสมดุลของชีวิต การรักษาสสมดุลของเวลา การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และดูแลจิตใจเพื่อสุขภาพชีวิตที่ดี</p> <p>The meaning of life and basic mental states; maintaining life balance, time management, exercise, dietary habits, and caring for one's mental well-being for a healthy life</p>	2((2)-0-4)
993-101G5	<p>ศาสตร์ชะลอวัยและจัดการความเครียดด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้าน</p> <p>Anti-Aging and Stress Management with Folk Wisdom Medicine</p>	2((2)-0-4)

แนวคิดของศาสตร์การชะลอวัย และการจัดการความเครียดตามแบบภูมิปัญญาพื้นบ้าน หลักการและการฝึกปฏิบัติการนวดหน้าเพื่อชะลอวัย การนวดคลายเครียดด้วยตนเอง การบำบัดทางศาสตร์พลังงานเรกิ (Reiki) และกายบริหารชี่กง

The concept of anti-aging science and stress management according to folk wisdom; principles and practice of anti-aging facial massage; Facial lymphatic drainage to improve blood and lymph circulation stronger skin self-stress relief massage Energy therapy, Reiki, and Chi Gong exercises

117-103G5 **สุนทรียศาสตร์เพื่อสุขภาพองค์รวม** **2((2)-0-4)**
Aesthetics for Holistic Well-being
สุนทรียศาสตร์ของการดำรงชีวิต การรู้จักตนเอง การจัดการความเครียด การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม และการปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกันท่ามกลางความแตกต่างหลากหลาย
Aesthetics of living; self-awareness; stress management; holistic health care; adaptation amid diversity

264-101G5 **การพัฒนาศักยภาพแห่งตน** **2((2)-0-4)**
Human Potential Development
หลักการและแนวคิดคิดการรู้จักตนเองตามหลักปรัชญา ศาสนาและจิตวิทยา การวิเคราะห์ตนเองเพื่อค้นพบศักยภาพแห่งตน การวิเคราะห์ต้นทุนชีวิต การตั้งเป้าหมายชีวิตที่มีความหมาย การจัดการความเครียด ศาสตร์แห่งกายและจิตเพื่อการดูแลและพัฒนาศักยภาพแห่งตน การเปลี่ยนแปลงทางบวก การปรับตัว การวางแผนดูแลสุขภาพแบบองค์รวมที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง
Principles and concepts of self-awareness according to philosophy; religion and psychology; self-analysis for the discovery of individual potential; analysis of life assets; meaningful life goals; stress management; body and mind for self-care and personal improvement; positive change; adjustment; holistic health planning in accordance with one's own context

GE 6 จิตสาธารณะและการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 1 2 4 5 10)

117-104G6 **นวัตกรรมสังคมและประโยชน์เพื่อนมนุษย์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** **2((2)-0-4)**
Social Innovation and Human Benefits for Sustainable Development
ความหมาย หลักการ แนวคิดความสำคัญ ของนวัตกรรมสังคมในการเรียนรู้ปรากฏการณ์ทางสังคม การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านนวัตกรรมสังคมสู่การขับเคลื่อนและสร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์อย่างยั่งยืน
Meaning, principles, concepts, and importance of social innovation in learning social phenomena; application of social innovation knowledge to driving and creating activities for the sustainable benefit of humanity

117-105G6	<p>การพัฒนาที่ยั่งยืนกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>Sustainable Development and Sufficient Economy Philosophy</p> <p>ความหมาย หลักการ แนวคิดและความสำคัญของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามศาสตร์พระราชา การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้หลักการและแนวคิดในพื้นที่ ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจ หรือชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Meaning, principles, concepts and importance of sustainable development goals; Bio-Circular-Green Economy Model; King Bhumibol's the philosophy of sufficiency economy; analyzing and applying principles and concepts in the area of specific including personal business or community sectors for sustainable development</p>	2((2)-0-4)
117-106G6	<p>ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ</p> <p>Citizenship and Public Consciousness</p> <p>แนวคิด หลักการ คุณสมบัติและความสำคัญของความเป็นพลเมืองเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้หลักการประชาธิปไตยในระดับชุมชน สังคมโลกและสังคมออนไลน์ (สังคมเสมือน) การเคารพกฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม ความเท่าเทียมทางสังคม บำเพ็ญประโยชน์กับผู้อื่น โดยใช้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Concepts, principles, qualifications and importance of citizenship for sustainable development under democratic principles at the community level; global and online society (virtual society); law-abidingness; social responsibility; social equality; serving others through the principles of sustainable development</p>	2((2)-0-4)
196-101G6	<p>ความเป็นพลเมือง</p> <p>Citizenship</p> <p>แนวคิด หลักการ คุณสมบัติและความสำคัญของความเป็นพลเมืองภายใต้หลักการประชาธิปไตยในระดับชุมชน สังคมโลกและสังคมออนไลน์ (สังคมเสมือน) การเคารพกฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>Concepts, principles, characteristics, and significance of citizenship in a democratic community, global and virtual society; law-abidingness; social responsibility</p>	2((2)-0-4)
GE 7	<p>การปรับตัวให้เข้ากับพลวัตของโลก (SDG 6 7 13 14 15)</p>	
117-107G7	<p>พลวัตของสภาพแวดล้อมกับการใช้ประโยชน์ตามพื้นฐานทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>Environmental Dynamics and Natural Resource base Utilization</p> <p>ระบบนิเวศวิทยานบนบกและความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบ แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสีเขียวอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการรักษาระบบธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>Terrestrial ecosystems and biodiversity; environmental changes and their impact; a science-based approach to sustainable use of natural resources and environmental protection; modern technology innovations in natural and environmental conservation; morals and ethics in the use of natural</p>	2((2)-0-4)

resources

- 117-108G7 **ท่องโลกสิ่งแวดล้อม** 2((2)-0-4)
- Oren World Exploration**
- สถานะแวดล้อมรอบตัวเราทั้ง 4 มิติ (ทรัพยากร เทคโนโลยี มลพิษ และเศรษฐกิจสังคม) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ปัญหาและผลกระทบกับการเปลี่ยนแปลงพลวัตของโลกในมิติต่าง ๆ เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ วิถีพหุวัฒนธรรมของชุมชน พลวัตสีเขียว เทคนิคและเครื่องมือการประเมินคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การสร้างความตระหนักรู้ต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม แผนที่เดินดิน
- Four dimensions of the environment around us: resources, technology, pollution and socio-economics; environmental change situations; problems and impact of changes in global dynamics across various dimensions; environmentally sustainable city; sustainable tourism; geographical indications; multicultural way of life in the community; green dynamics; techniques and tools for environmental assessment; environmental management for sustainable development; raising awareness of the dynamics of environmental change; geo-social mapping
- 724-104G7 **เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่** 2((2)-0-4)
- Current Issues in Modern Science**
- สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโลกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ สถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับพลวัตของโลกที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก การปรับตัวในการเอาตัวรอดในภาวะภัยพิบัติทางธรรมชาติ ความตระหนักรู้และการปลูกจิตสำนึกให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโลก ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม พลังงาน และสิ่งแวดล้อม การรู้เท่าทันในประเด็นการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกผ่านกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและส่วนรวมที่ดีขึ้น สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
- Situations of global environmental change related to current science; current issues on global dynamics impacting humans, living organisms, society, and the environment at local, regional, and international levels; adaptation to survive natural disasters; promoting awareness and cultivating consciousness in alignment with global environmental changes in science, technology, innovation, energy, and the environment; literacy of social and global change issues through modern science; management of environmental problems using modern science to enhance the quality of life for oneself and the public towards sustainable development
- 724-105G7 **การบริโภคสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 2((2)-0-4)
- Green Consumptions for Sustainable Development**
- สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมในบริบท 4 มิติ (ทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยี มลพิษ และเศรษฐกิจสังคม) การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน ความตระหนักรู้และจิตสำนึกเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลก การตั้งรับและการปรับตัวให้รู้เท่าทัน

กับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงพลวัตของโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก สถานการณ์พลังงานและน้ำ ทรัพยากรทางทะเลและบนบก กรณีศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อลดผลกระทบต่อตนเอง ชุมชน ภูมิภาค และระดับโลก การสร้างความสมดุลแห่งชีวิตสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนบนพื้นฐานของคุณภาพชีวิตที่ดี

Situations of environmental change across four dimensions: natural resources, technology, pollution and socio-economics; choosing environmentally friendly products; sustainable development; awareness and consciousness in dealing with global environment changes; readiness and adaptation to stay informed about global dynamics changes; global climate change; energy and water situations; marine and terrestrial resources; case studies of local environmental issues for mitigating impacts on individuals, communities, regions, and the global scale; creating a balanced life for sustainable development based on a good quality of life

724-106G7 **นวัตกรรมลดโลกร้อนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** **2((2)-0-4)**

Fighting Climate Change with Innovation for SDGs

สภาพแวดล้อมรอบตัวเรา สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงพลวัตของโลกและผลกระทบ นวัตกรรมสีเขียว เทคโนโลยีและนวัตกรรมลดโลกร้อน การพัฒนาที่ยั่งยืน การเลือกใช้และออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้ง พลังงานสะอาดและการจัดการ ระเบียบข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การตระหนักรู้ และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม

The environment around us; situations of global dynamics change and their impact; green innovation; technology and innovations for mitigating global warming; sustainable development; choosing and designing environmentally friendly products; creating added-value products from waste materials; clean energy and its management; related laws and regulations; awareness and understanding of environmental changes

GE 8 รายวิชาเลือก

กลุ่มรายวิชาเลือกด้านภาษา

411-102G8 **ภาษาไทย gen Z gen ed** **2((2)-0-4)**

Thai gen Z gen Ed

ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มุ่งเน้นให้เกิด ประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์การสื่อสาร และมีวิจารณญาณใน การนำไปใช้ประโยชน์

Language and communication skills, listening, speaking, reading and writing that emphasizes on efficiency and appropriateness in communication situations and have discretion for utilization

412-103G8 **แฮปปี้ ไชนีส** **2((2)-0-4)**

Happy Chinese

การฝึกทักษะด้านการเขียนตัวอักษรจีน และการสนทนาพื้นฐานผ่านทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนควบคู่ไปกับการเสริมสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมในการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม

Practice of writing Chinese characters; practice of communication in daily life through listening, speaking, reading, and writing; encouraging proper behavior in intercultural communication

413-104G8	<p>ภาษามลายูสู่อาเซียน</p> <p>Malay Language to ASEAN</p> <p>อักษรโรมัน การสะกดคำ การอ่านออกเสียงภาษามลายู ศัพท์และสำนวนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษามลายูใน ระดับพื้นฐาน อ่านสรุปความ วัฒนธรรมมลายู</p> <p>Rumi script, spelling, pronunciation, vocabulary and expressions used in daily life; basic listening, speaking, reading and writing skills in Malay language, read summary, Malay culture</p>	2((2)-0-4)
415-105G8	<p>นิฮงโกเประเประ</p> <p>Nihongo Pera Pera</p> <p>ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น พร้อมเรียนรู้สังคม วัฒนธรรมญี่ปุ่นผ่านสื่อที่หลากหลาย</p> <p>To Practice basic Japanese listening, speaking, reading and writing skills and to learn about Japanese society and culture through multimedia</p>	2((2)-0-4)
416-106G8	<p>อันยองฮาเซโย เปิดประตูสู่เกาหลี</p> <p>Annyeonghaseyyo - Hello Korea</p> <p>การศึกษาทักษะทั้ง 4 ด้านคือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ฝึก ออกเสียงให้ถูกต้องชัดเจน ฝึกสร้างประโยคพื้นฐาน ฝึกสนทนาภาษา เกาหลีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ควบคู่กับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านสังคม และวัฒนธรรมของชาวเกาหลีที่ใช้เพื่อการสื่อสาร</p> <p>Study of four skills: listening, speaking, reading, and writing, and practicing pronunciation with clarity and accuracy. Practice making basic sentences. Practice Korean conversation that is used in daily life. coupled with promoting social and cultural learning of Koreans used for communication</p>	2((2)-0-4)
417-107G8	<p>อังกฤษพร้อมบวก</p> <p>English Plus+</p> <p>ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์และไวยากรณ์ในการสนทนา การอ่าน และการเขียนในบริบทต่าง ๆ ที่ซับซ้อนขึ้น</p> <p>Effective use of English skills in communication; vocabulary and grammar in listening, speaking, reading, and writing in context</p>	2((2)-0-4)
418-108G8	<p>บงซูร์ ลา ฟร็องซ์</p> <p>Bonjour la France</p> <p>การสื่อสารภาษาฝรั่งเศสระดับพื้นฐานในหัวข้อที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน และเรียนรู้วัฒนธรรมของผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศส</p>	2((2)-0-4)

Communication in basic French on daily life topics and learning the culture of French speakers

419-109G8 **กู๊ดเทิน ทาค** 2((2)-0-4)
Guten Tag
การสื่อสารภาษาเยอรมันระดับพื้นฐาน ในหัวข้อที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน และเรียนรู้วัฒนธรรมของผู้ใช้ภาษาเยอรมัน
Communication in basic German on daily life topics and learning the culture of German speakers

117-111G8 **การพัฒนาทักษะภาษาไทยระดับมหาวิทยาลัย** 2((2)-0-4)
Development of Thai Language Skills for University Student
การพัฒนาสมรรถภาพทางภาษาเพื่อการสื่อสารในทักษะ 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการฟัง-ดูอย่างมีวิจารณ์ญาณและสุนทรียภาพ ทักษะการพูดในที่สาธารณะ ทักษะการอ่านเพื่อจับใจความ สรุปความ แปลความ ตีความ และขยายความ ทักษะการเขียนความเรียงและการใช้ภาษา ภายใต้การบูรณาการความรู้บริบทเชิงวัฒนธรรม
Enhancement of language proficiency across the four communication skills: critical and aesthetic listening and viewing, speaking in public, reading for comprehension, conclusion, translation, interpretation and explanation, and writing compositions; Thai language usage with integration of knowledge of culture

117-112G8 **ไฮยา ไฮยา** 2((2)-0-4)
Hayya Hayya
การพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การอ่านออกเสียงภาษาอาหรับ การเรียนรู้สังคมและวัฒนธรรมอาหรับ
Practice of listening, speaking, reading, and writing skills in Arabic for everyday communication; practice of Arabic pronunciation; Arab social and cultural learning

เลือกอื่นๆ

117-113G8 **อินไซด์เอาท์ ฉันทะเรธา** 2((2)-0-4)
Living Life from the Inside Out
การดูแลสุขภาพกายและจิตใจ คุณค่าของชีวิตและความเป็นมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การมีทัศนคติที่ดี การสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม การสร้างความสอดคล้องระหว่างตัวตนภายในกับการกระทำ และปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก การเข้าใจความแตกต่าง การอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานทางจริยธรรม ทักษะวัฒนธรรม การจัดการความขัดแย้งและการไม่ใช้ความรุนแรงเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม
Taking care of physical and mental well-being; value of life and humanity; self-awareness and understanding others; cultivating a positive mindset; building social resilience; creating alignment between one's inner self and actions, and interactions in the external world; embracing cultural diversity, coexisting on the basis of ethics; cultural competency; conflict management and non-violence for social coexistence

117-114G8	<p>สุขภาพกายและจิต</p> <p>Healthy Body and Mind</p> <p>สุขภาพองค์รวม แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน การประเมินสุขภาพกายและจิต ความเครียดและการจัดการความเครียด การดูแลจิตใจตนเอง การบริหารจัดการอารมณ์ ทุนจิตวิทยาเชิงบวกและการพัฒนาการวางแผนดูแลสุขภาพกายและจิตตามบริบทของผู้เรียน</p> <p>Core concepts and theories of holistic health; physical and mental health assessment; stress management; psychological self-care; emotional management; positive psychological capital development; holistic self-care planning in personal contexts</p>	2((2)-0-4)
117-115G8	<p>ชีวิตที่ดี</p> <p>Happy Life</p> <p>การเข้าใจอารมณ์และความเครียด การวิเคราะห์สภาพอารมณ์และจัดการอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม ความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม การมีสติและความรู้สึกตัว การวางแผนและจัดการตนเอง เพื่อการมีชีวิตที่เป็นสุข ความสุขของชีวิต การรู้เท่าทันตนเองและสังคม การเข้าใจยอมรับและเคารพความแตกต่างหลากหลาย การปรับตัวในการใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลาย</p> <p>Understanding emotions and stress; analyzing emotional states with effective management; physical, mental, and social integrity; mindfulness and consciousness; planning and self-management for a happy life; happiness in life; self-awareness; social literacy; understanding and respecting diversity; adaptation to social diversity</p>	2((2)-0-4)
117-116G8	<p>ธรรมชาติบำบัดเพื่อการพัฒนาสุขภาพ</p> <p>Natural Therapy for Improving Well-being</p> <p>การเข้าใจอารมณ์และความเครียด การวิเคราะห์สภาพอารมณ์และจัดการอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม การใช้หลักและวิธีทางธรรมชาติเพื่อส่งเสริมสุขภาพและรักษาโรค การดูแลร่างกายและจิตใจตามแนวทางธรรมชาติบำบัด การดำรงชีวิตอย่างสมดุลกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Understanding emotions and stress; analyzing emotional states with effective management; applying natural principles and approaches to enhance well-being and healing; caring for body and mind through natural therapy; living in balance with nature and the environment</p>	2((2)-0-4)
117-117G8	<p>ความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตกับความตาย</p> <p>Relationship between Life and Death</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตกับความตาย ความสำคัญของการเตรียมตัวตายอย่างมีคุณภาพ การเข้าใจคุณค่าและความหมายแห่งชีวิต อารมณ์ ความเครียดและการจัดการความเครียด การวางแผนการดูแลสุขภาพกายและจิตของตนเอง</p> <p>Relationship between life and death; importance of preparing for a good death; value and meaning of life; emotions; stress and its management; planning for taking care of one's physical and mental</p>	2((2)-0-4)

health

125-131G8	<p>ทุนวัฒนธรรมสร้างสรรค์</p> <p>Creative Cultural Capital</p> <p>ความหมายของทุนวัฒนธรรม แนวคิดทุนวัฒนธรรม ทุนวัฒนธรรมของผู้ประกอบการ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับทุนวัฒนธรรม ทุนวัฒนธรรมกับความยั่งยืน</p> <p>Meaning of cultural capital; cultural capital concepts; cultural capital for entrepreneurs; applying technology to cultural capital; cultural capital for sustainability</p>	2((2)-0-4)
125-162G8	<p>หัตถกรรมสร้างสรรค์</p> <p>Creative Craft</p> <p>การคิดและการใช้ทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับหัตถกรรมท้องถิ่น การผลิตผลงานสร้างสรรค์จากงานภูมิปัญญาอย่างง่ายที่นำไปสู่ภูมิปัญญาที่ยั่งยืนของท้องถิ่น</p> <p>Thinking and using basic skills for creating local handicrafts; producing creative works from basic wisdom that leads to sustainable local wisdom</p>	2((2)-0-4)
125-163G8	<p>มหัศจรรย์ภูมิปัญญา</p> <p>Miracle of Wisdom</p> <p>ความหมายของภูมิปัญญา คุณลักษณะของภูมิปัญญา ประเภทของภูมิปัญญา หลักการและแนวคิดของภูมิปัญญา การตระหนักรู้ถึงคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดำเนินชีวิต</p> <p>Meaning, characteristics, and types of wisdom; principles and concepts of wisdom; awareness of the value of local wisdom; application of local wisdom in daily life</p>	2((2)-0-4)
196-161G8	<p>การเป็นพลเมืองของชุมชนโลกกับการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>Glocal Citizen and SDGs Awareness</p> <p>การตระหนักรู้ต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติทางสังคม ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ความเป็นพลเมืองโลก และการรับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของโลก</p> <p>SDGs awareness in social context; collaboration for sustainable development; global citizenship and awareness of global social changes</p>	2((2)-0-4)
437-161G8	<p>ผู้นำแห่งอนาคตกับความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>Leadership for Future and Social Responsibility</p> <p>แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักการของผู้นำแห่งอนาคต บทบาทของปัจเจกบุคคลในสังคมประชาธิปไตย การรู้จักตนเอง การมีวินัย การอยู่ร่วมกันอันดีและความรับผิดชอบต่อสังคม การทำงานจิตอาสาในการขับเคลื่อนชุมชน วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม</p>	2((2)-0-4)

Concepts of sustainable development; principles of future leaders; the role of individuals in a democratic society; self-awareness; discipline; peaceful coexistence and social responsibility; voluntary community work; culture and the environment

418-172G8	<p>ตะลุยยุโรป</p> <p>Europe Discovery</p> <p>ความรู้พื้นฐานของทวีปยุโรป ด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั่วไปและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของทวีปยุโรป</p> <p>Introduction to Europe: society, culture, economy, politics, and environment; changes in Europe's overall environment and its natural surroundings</p>	2((2)-0-4)
400-173G8	<p>โลกเปลี่ยน คนปรับ</p> <p>World Changing and Dynamic of Smart People</p> <p>แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับวิถีโลก การพัฒนาคนรุ่นใหม่ การจัดการบนพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Concepts and principles of global ways of living; developing the next generation; sustainable development management; natural resource and environmental conservation</p>	2((2)-0-4)
747-121G8	<p>ข้อเท็จจริงเชิงตัวเลข</p> <p>Facts and Figures</p> <p>การตั้งคำถามและการระบุปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบัน การสืบค้นและการรวบรวมข้อมูล การจัดการกับข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเบื้องต้น การสรุปผลและการนำเสนอข้อมูล</p> <p>Formulating questions and identifying issues from current situations; searching and gathering data; managing data; analyzing data using basic statistics; summarizing findings and presenting data</p>	2((2)-0-4)
746-132G8	<p>ปั้นผู้ประกอบการออนไลน์</p> <p>Build an Online Entrepreneurship</p> <p>แนวคิดของผู้ประกอบการ วิสาหกิจเริ่มต้น (สตาร์ทอัพ) การออกแบบโมเดลธุรกิจด้วยหลักการ Business Model Canvas การวางแผนธุรกิจด้วยหลักการ Lean Canvas การนำเข้าสินค้า การจัดทำบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ การคำนวณภาษีสำหรับผู้ประกอบการ การขายสินค้าออนไลน์ การวิเคราะห์และวางแผนการเพื่อพัฒนาธุรกิจ</p> <p>Entrepreneurial mindset; startups; Business Model Canvas; Lean Canvas; importing goods; accounting for entrepreneurs; tax calculation for entrepreneurs; selling products online; analysis and planning for business development</p>	2((2)-0-4)

724-153G8	<p>ธรรมชาติบำบัด</p> <p>Natural Therapy</p> <p>หลักการธรรมชาติบำบัด ป่าบำบัด เสียงบำบัด โยคะ สมุนไพรในชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ</p> <p>Principles of natural therapy, forest therapy, sound therapy, yoga, herbs in daily life, and natural products</p>	2((2)-0-4)
871-131G8	<p>การจัดการธุรกิจดิจิทัลสมัยใหม่</p> <p>Modern Digital Business Management</p> <p>รูปแบบธุรกิจและการบริหารจัดการธุรกิจสมัยใหม่ การจัดการธุรกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รูปแบบพฤติกรรมผู้บริโภคยุคสมัยใหม่ การตลาดบนสื่อโซเชียลมีเดีย แพลตฟอร์มและเครื่องมือในการทำธุรกิจออนไลน์ ปฏิบัติการทดลองสร้างรูปแบบธุรกิจดิจิทัล การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ กฎหมายที่ควรรู้ในการทำธุรกิจดิจิทัล</p> <p>Business models and modern business management; digital technology-based business management; สุขภาวะองค์กรร่วม</p> <p>; modern consumer behavior patterns; social media marketing; online business platforms and tools, practice of creating a digital business model; customer relationship management; digital business laws and regulations</p>	2((2)-0-4)
870-142G8	<p>คอนเทนต์ครีเอเตอร์ และ อินฟลูเอนเซอร์</p> <p>Content Creator and Influencer</p> <p>ความหมาย แนวคิดของคอนเทนต์ ครีเอเตอร์ และ อินฟลูเอนเซอร์ การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของการสื่อสารยุคใหม่ การสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสร้างสรรค์เนื้อหา เทคนิคการเล่าเรื่องเบื้องต้น เทคนิคพื้นฐานการผลิตสื่อผ่านแพลตฟอร์มที่หลากหลาย ช่องทางในการสื่อสารออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>Definition and concepts of content creators and influencers; analysis of current new media communication trends; communicating with target groups; application of digital technology to content creation; basic storytelling techniques; basic media production techniques through various platforms; online media channels; laws and ethics in digital technology utilization</p>	2((2)-0-4)
993-151G8	<p>การจัดการความเครียด</p> <p>Stress Management</p> <p>แนวคิดและทฤษฎีความเครียด ปัจจัยสาเหตุ ผลกระทบของความเครียดและปัญหาสุขภาพที่เกิดจากความเครียด การประเมินความเครียด การประเมินทักษะการจัดการความเครียด แนวคิดการจัดการความเครียด เทคนิคการผ่อนคลายความเครียด วิธีการจัดการความเครียด หลักสาสนากับการจัดการความเครียด การประยุกต์ใช้วิธีการจัดการความเครียดในสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>Concepts and theories of stress; factors related to stress; impact of stress and stress-related health problems; stress screening; assessment of stress management skills; stress management concepts,</p>	2((2)-0-4)

stress relief techniques; stress management strategies; religion and stress management; application of stress management in various situations

269-121G8	<p>รู้จัก รู้เท่าทัน</p> <p>Values of the Wise and Deliberation</p> <p>ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลกระทบต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เทคนิคการคิดขั้นสูง กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>Advancement in science and technology; impact of science and technology on the way of life, economy, society and environment; higher-order thinking techniques; scientific thinking processes; guidelines for preventing and solving problems arising from the impact of science and technology</p>	2((2)-0-4)
-----------	---	------------

437-150G8	<p>ความรัก</p> <p>Love</p> <p>แนวคิด ทฤษฎี เรื่องความรัก ความรักในรูปแบบต่างๆ พฤติกรรมด้านร่างกายและจิตใจที่แสดงออกถึงการมีความรักอย่างมิตรภาพ ศรัทธาในความรัก ประเด็นปัญหาความผิดหวังและความรุนแรงอันเกี่ยวข้องกับความรู้สึกมนุษย์ การสร้างอัตลักษณ์ การปรับเปลี่ยนอัตลักษณ์ ให้เหมาะสมกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป</p> <p>Concepts and theories of love; types of love; physical and mental behaviors that express friendly love; faith and love; issues of disappointment and violence related to human feelings; identity formation; adjusting identities to evolving contexts</p>	2((2)-0-4)
-----------	--	------------

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

871-110	<p>วิทยาการคำนวณ</p> <p>Computing Science</p> <p>หลักการพื้นฐานของวิทยาการคำนวณ ความรู้พื้นฐานด้านการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของเลขฐาน กระบวนการคิดเชิงระบบในการแก้ปัญหา กระบวนการแก้ปัญหาแบบเป็นลำดับและใช้เหตุผลอย่างมีตรรกะ การออกแบบขั้นตอนวิธี การออกแบบผังงาน การออกแบบรหัสสีล้อ</p> <p>Principles of computational science; mathematical calculations of number bases; systematic thinking in problem solving; a sequential and logical problem-solving process; algorithm design; flowchart design; pseudo code design</p> <p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิเคราะห์และแก้ปัญหาที่พบเจอในสถานการณ์จริงได้อย่างเป็นระบบ (PLO1) 2. ใช้ตรรกะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์แก้ไขโจทย์ปัญหาทาง
---------	---

คณิตศาสตร์หรือทางคอมพิวเตอร์ได้ (PLO1)

3. ออกแบบและเขียน อัลกอริทึมอย่างเป็นขั้นเป็นตอนได้ (PLO1)
4. ออกแบบผังงาน ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีระบบมีลำดับ ขั้นตอน ตั้งแต่ต้นจนกระทั่ง ได้ผลลัพธ์ (PLO1)
5. ออกแบบรหัสจำลองเพื่อใช้ในการเขียน โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ (PLO1)

Students are able to:

1. analyze and solve problems encountered in real situations systematically (PLO1)
2. use mathematical logic to analyze and solve mathematical or computer-related problems (PLO1)
3. design and write algorithms step by step (PLO1)
4. design flowcharts to solve various problems systematically and sequentially from the beginning until the results are obtained (PLO1)
5. design pseudo codes to be used in computer programming to solve various problems (PLO1)

871-111 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3((2)-2-5)

Computer Programming

เทคนิคการแก้ปัญหา ผังงาน โปรแกรมและขั้นตอนวิธี กระบวนการเขียนโปรแกรม ชนิดข้อมูลและตัวแปร โครงสร้างควบคุม แถวลำดับ ชนิดข้อมูลแบบกำหนดเอง ฟังก์ชัน ตัวชี้ การเข้าถึงแฟ้มข้อมูล

Problem-solving techniques; flowchart and algorithm; programming process; data types and variables; control structures; arrays; user-defined data types; functions; pointer; file accessing

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการแก้ปัญหาและขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา (PLO1)
2. อธิบายหลักภาษาและโครงสร้างการควบคุมของการเขียน โปรแกรม ด้วยภาษาที่กำหนดได้ (PLO1)
3. เขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยภาษาที่กำหนดได้ (PLO2)
4. ใช้โปรแกรมประยุกต์ในการเขียนผังงานได้ (PLO5)

Students are able to:

1. explain the principles of problem-solving and algorithms (PLO1)
2. explain the syntax and control structures of a specified programming language (PLO1)
3. write programs to solve various problems using the specified programming language (PLO2)
4. use application programs to write flowcharts (PLO5)

871-112

ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

3((3)-0-6)

English for Information Technology

การพัฒนาทักษะด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยมุ่งเน้นศัพท์เฉพาะทางที่เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารข้อมูล การอ่านบทความด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและรายงานความผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม

Development of English listening, speaking, reading and writing skills used in information technology focusing on technical words related to hardware, software and data communication, reading of information technology articles and programming error reports

ผู้เรียนสามารถ

1. ฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมุ่งเน้น ศัพท์เฉพาะทางที่เกี่ยวกับ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารข้อมูล (PLO6)
2. อธิบายเนื้อหาตามความเข้าใจจากบทความภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (PLO6)
3. อธิบายรายงานความผิดพลาดที่เป็นภาษาอังกฤษในการเขียนโปรแกรมได้ (PLO6)
4. ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์ สุจริต (PLO7)

Students are able to:

1. listen, speak, read, and write in English, with a focus on technical vocabulary related to hardware, software, and data communication and other used in information technology (PLO6)
2. explain the English articles related to information technology (PLO6)
3. explain error reports written in English during programming (PLO6)
4. work individually and in teams responsibly, with consideration for honesty and integrity (PLO7)

871-113

กฎหมาย จริยธรรม และประเด็นทางวิชาชีพ

3((3)-0-6)

Laws, Ethics and Professional Issues

กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และประเด็นทางวิชาชีพ

Laws and ethics related to Computer and Informatics for Management; intellectual property; copyrights; patents; trade secret; personal data protection laws; professional issues

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการของกฎหมายไอทีและกฎหมายหมายทรัพย์สินทางปัญญาได้ (PLO7)
2. อธิบายและให้เหตุผลได้ว่าการกระทำใดผิดกฎหมายไอทีและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา (PLO7)
3. อธิบายโทษทางกฎหมายของการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายไอทีและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาได้ (PLO7)
4. ใช้ความรู้ด้านกฎหมายไอทีในการปฏิบัติงานด้านไอทีได้และถูกต้องตามกฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ (PLO7)
5. วิเคราะห์ประเด็นทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายไอทีได้ (PLO7)
6. ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์ สุจริต (PLO6)

Students are able to:

1. explain the principles of IT law and intellectual property law (PLO7)
2. describe and justify which actions violate IT law and intellectual property law (PLO7)
3. explain the legal consequences of non-compliance with it and intellectual property laws (PLO7)
4. use legal knowledge in IT practices, in accordance with professional ethics and contextual correctness (PLO7)
5. analyze professional issues related to it law (PLO7)
6. work individually and in teams with responsibility, integrity, and honesty (PLO6)

871-114

โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

3((2)-2-5)

Data Structures and Algorithms

ข้อมูลและโครงสร้างข้อมูล โครงสร้างข้อมูลแบบแถวลำดับ การทำงานแบบวนซ้ำ กองซ้อน แถวคอย ลิสต์ ต้นไม้และกราฟ การเรียงลำดับและการค้นหา ขั้นตอนวิธี และการตรวจสอบขั้นตอนวิธี ฟังก์ชันบิกโอ

Data and data structures; arrays, iterations, stacks, queues, lists, trees and graphs; sorting and searching; algorithms and algorithm verification; Big-O function

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการและความสำคัญของโครงสร้างข้อมูล (PLO5)
2. อธิบายหลักการของโครงสร้างข้อมูลชนิดต่าง ๆ และเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานโครงสร้างข้อมูลเหล่านั้นได้ (PLO1)
3. ใช้โครงสร้างข้อมูลต่าง ๆ เพื่อพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพได้ (PLO1)
4. ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความ

ชื่อตัดย่ สุจริต (PLO6)

Students are able to:

1. explain the principles and importance of data structures (PLO5)
2. explain the concepts of various types of data structures and write programs to implement them (PLO1)
3. use different data structures to develop efficient programs (PLO1)
4. work individually and in teams with responsibility, integrity, and honesty (PLO6)

871-115 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3((2)-2-5)

Data Communication and Computer Networks

หลักการพื้นฐานการสื่อสารข้อมูล มาตรฐานต่าง ๆ การรับส่งข้อมูลแบบอนาล็อก และดิจิทัล สื่อและอุปกรณ์เครือข่าย เครือข่ายแบบท้องถิ่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีระบบเครือข่าย สถาปัตยกรรมลำดับชั้นของเครือข่าย การสื่อสารไร้สายเบื้องต้น

Fundamentals of data communication; standards; analog and digital transmission; media and network devices; Local Area Network (LAN); the Internet; mobile networks; network technologies; layered network architecture; introduction to wireless communications

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล (PLO3)
2. อธิบายเกี่ยวกับมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (PLO3)
3. เลือกใช้อุปกรณ์เครือข่ายให้เหมาะสมกับงานได้ (PLO3)
4. อธิบายเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ รวมถึงเครือข่ายไร้สาย (PLO3)
5. จัดทำระบบเครือข่ายแบบ TCP/IP ได้ (PLO3)

Students are able to:

1. explain the basic principles of data communication (PLO3)
2. explain various standards related to data communication and computer networks (PLO3)
3. select network equipment appropriates for the job (PLO3)
4. explain various computer network technologies, including wireless networks (PLO3)
5. create a TCP/IP network system (PLO3)

Database Management

แนวคิดและหลักการของฐานข้อมูล สถาปัตยกรรม 3 ระดับของฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรก แผนภาพอีอาร์ ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาเอสคิวแอลสำหรับการจัดการฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลที่ไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ เครื่องมือในการจัดการข้อมูลที่ไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ การบำรุงรักษาการจัดการและการบริหารฐานข้อมูล

Concepts and principles of database; 3-level database architecture; logical database design; E-R diagram; relational database; SQL language for database management; NoSQL management; NoSQL tools; database management and administration; system maintenance

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของฐานข้อมูลและสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลได้ (PLO1)
2. วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ และออกแบบ E-R Diagram ได้ (PLO1)
3. แปลงความสัมพันธ์ในรูป E-R Diagram ไปเป็นตาราง และทำการ Normalize ตารางให้อยู่ในรูปแบบ Normal Form ได้ (PLO1)
4. ใช้โปรแกรมสร้างฐานข้อมูลและกำหนดความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลได้ (PLO2)
5. ใช้งานภาษา SQL ในการจัดการฐานข้อมูลได้ (PLO2)
6. อธิบายและจัดการกับระบบบริหารและบำรุงรักษาฐานข้อมูลได้ (PLO2)

Students are able to:

1. explain the basic principles of databases and database architecture (PLO1)
2. analyze and design a relational database and design an E-R diagram (PLO1)
3. transform relationships in the E-R diagram to tables and normalize tables (PLO1)
4. use database applications to define and create database entities and relationships (PLO2)
5. use SQL commands to manage databases (PLO2)
6. explain and manage database management and maintenance system (PLO2)

871-117	<p>การวิเคราะห์เชิงปริมาณ</p> <p>Quantitative Analysis</p> <p>หลักการและการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและการตัดสินใจทางการจัดการ ทฤษฎีและเทคนิคต่างๆ ทางสถิติ เพื่อใช้กำหนดแนวทางการจัดการที่เหมาะสม</p> <p>Principles and quantitative analysis for management problem analysis and decision making; theories and statistical techniques for appropriate management</p> <p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none">อธิบายหลักการและวิธีการเชิงปริมาณที่ใช้ในการตัดสินใจทางการจัดการได้ (PLO4)ใช้ทฤษฎีและเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ปัญหาทางการจัดการได้ (PLO4)เลือกและให้เหตุผลในการใช้เครื่องมือเชิงปริมาณที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการจัดการ (PLO5)แปลความหมายข้อมูลทางสถิติและนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางเชิงกลยุทธ์และการดำเนินงานได้ (PLO4) <p>Students are able to:</p> <ol style="list-style-type: none">explain key principles and quantitative methods used in managerial decision-making (PLO4)use statistical theories and techniques to analyze managerial problems effectively (PLO4)select and justify appropriate quantitative tools to support management decisions (PLO5)interpret statistical data and present findings to guide strategic and operational decisions (PLO4)	3((2)-2-5)
871-118	<p>หลักการจัดการ</p> <p>Principles of Management</p> <p>บทบาทและหน้าที่ขององค์กร หลักการจัดการ ผู้บริหารและภาวะผู้นำ จริยธรรมในการบริหาร การวางแผนและการควบคุม กระบวนการจัดการและการพัฒนาทรัพยากรบุคคล การจูงใจและการทำงานเป็นทีม การสื่อสารองค์กร และการจัดการนวัตกรรม</p> <p>Roles and functions of organization; management principles; manager and leadership; managerial ethics; planning and control; management process and human resource development; motivation and team working; organizational</p>	3((3)-0-6)

innovation and change management

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีทางการจัดการมาใช้ในการบริหาร (PLO4)
2. ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีทางการจัดการมาใช้ในการบริหารจัดการองค์กรได้ (PLO4)
3. ทำงานเป็นกลุ่มซื่อสัตย์ไม่ลอกงานผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและเพื่อนในกลุ่ม (PLO6)
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องกับหน้าที่ทางการจัดการ (PLO1)

Students are able to:

1. explain the principles and theories of management in administration (PLO4)
2. use knowledge of management principles and theories to the administration of the organization effectively (PLO4)
3. work in groups, be honest, do not copy others' work, and be responsible for yourself and your friends in the group (PLO6)
4. use information technology in accordance with management duties (PLO1)

871-210

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในองค์กร

3((2)-2-5)

Information System Analysis and Design in Organization

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์และออกแบบระบบวงจรชีวิตในการพัฒนาระบบ เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบส่วนนำเข้าและส่วนแสดงผล การพัฒนา การบำรุงรักษาและการประเมินผล กรณีศึกษา

Information system development process; system analysis and design; System Development Life Cycle (SDLC); tools and analysis techniques; requirements analysis; input and output design; development; system maintenance and assessment; case studies

ผู้เรียนสามารถ

1. วิเคราะห์ความต้องการของระบบสารสนเทศได้ (PLO1)
2. วิเคราะห์และอภิปรายการนำระบบสารสนเทศที่เหมาะสมมาใช้ในองค์กรได้ (PLO1)
3. ใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบได้ (PLO5)
4. เรียนรู้และบูรณาการในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศจากกรณีศึกษาได้ (PLO2)

- มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศได้ (PLO6)

Students are able to:

- analyze the information system requirements (PLO1)
- analyze and discuss the implementation of appropriate information systems in an organization (PLO1)
- use tools to design systems that align with user-system interfaces (PLO5)
- learn and integrate knowledge from case studies into the information system development process (PLO2)
- interact effectively with stakeholders involved in the information system (PLO6)

871-211 การออกแบบและการโปรแกรมเชิงวัตถุ

3((2)-2-5)

Design and Object-Oriented Programming

แนวคิดและวิธีการโปรแกรมเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ภาษาจาวาเอ็มแอล การห่อหุ้มข้อมูล การสืบทอดคุณสมบัติ โพลิมอร์ฟิซึม การสื่อสารระหว่างวัตถุ หลักภาษาโปรแกรมระดับสูงสำหรับการโปรแกรมเชิงวัตถุ

Concepts and methods of object-oriented programming; object-oriented analysis and design; UML language; encapsulation; inheritance; polymorphism; communication between objects; high-level languages for object-oriented programming

ผู้เรียนสามารถ

- อธิบายแนวคิด วิธีการเชิงวัตถุ และหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (PLO2)
- วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยภาษา UML ได้ (PLO1)
- อธิบายโครงสร้างและหลักไวยากรณ์ของภาษา Java ได้ (PLO2)
- ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์ สุจริต (PLO7)

Students are able to:

- explain object-oriented concepts and methods as well as the principles of object-oriented programming (PLO2)
- analyze and design object-oriented systems using UML (PLO1)
- explain the structure and syntax of the java language (PLO2)
- work individually and in groups with responsibility by upholding honesty and integrity (PLO7)

871-212	<p>เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต</p> <p>Internet Technology</p> <p>ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต โพรโทคอลต่างๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต ระบบชื่อโดเมน การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต ความมั่นคงปลอดภัยและการดูแลจัดการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>Networking and internet system; services on the internet; internet protocols; domain name system; applications of internet; internet security and management</p> <p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none">อธิบายองค์ประกอบ สถาปัตยกรรมและหลักการทำงานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ (PLO3)อธิบายหลักการทำงานและใช้บริการต่าง ๆ ที่ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (PLO3)ใช้เครื่องมือสำหรับดูแลและจัดการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (PLO3)ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์ สุจริต (PLO7) <p>Students are able to:</p> <ol style="list-style-type: none">explain the components, architecture, and operating principles of the Internet (PLO3)explain the operating principles and use various services that run on the Internet (PLO3)use tools for maintaining and managing the Internet (PLO3)work individually and in groups with responsibility by upholding honesty and integrity (PLO7)	3((2)-2-5)
871-213	<p>สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ</p> <p>Computer Architecture and Operating System</p> <p>ระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ ระบบบัส หน่วยรับข้อมูล หน่วยแสดงผล หน่วยประมวลผลกลาง โครงสร้างและหน้าที่ของหน่วยประมวลผลกลาง การคำนวณทางคณิตศาสตร์ รูปแบบคำสั่ง โหมดการอ้างอิงหน่วยความจำ สถาปัตยกรรมการประมวลผลแบบคลาวด์ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ กระบวนการและการจัดการกระบวนการ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการอุปกรณ์และการจัดแฟ้ม ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>Computer system; memory; bus system; input and output unit; processing unit; structure and functions of CPU; arithmetic computation; instruction format; memory addressing mode; cloud computing architecture; functions of</p>	3((2)-2-5)

operating system; process and process management; memory management;
device and file management; mobile operating system

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ได้ (PLO3)
2. อธิบายหน้าที่การทำงานของส่วนประกอบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ได้ (PLO3)
3. อธิบายหลักการการแทนข้อมูลในหน่วยความจำในรูปแบบต่างๆ ได้ (PLO3)
4. อธิบายหลักการทำงานพื้นฐานของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ (PLO3)
5. อธิบายหลักการการจัดการหน่วยประมวลผลกลางการจัดการหน่วยความจำ และการจัดการเพิ่มข้อมูลของระบบปฏิบัติการได้ (PLO3)
6. แก้ไขหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นทางด้านระบบปฏิบัติการได้ (PLO3)
7. ติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ได้ (PLO3)

Students are able to:

1. explain the principles of computer processing (PLO3)
2. explain the functions of computer components (PLO3)
3. explain the principles of representing data in memory in various formats (PLO3)
4. explain the basic working principles of operating system (PLO3)
5. explains the management principles of the central processing unit, memory, and files (PLO3)
6. solve computer problems related to operating systems (PLO3)
7. install operating systems and applications program (PLO3)

871-214

การออกแบบและพัฒนาเว็บ

3((2)-2-5)

Web Design and Development

หลักการของเทคโนโลยีเว็บ องค์ประกอบของเว็บเพจและเว็บไซต์ การออกแบบเว็บที่สนองความต้องการของผู้ใช้ หลักการออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์ เฟรมเวิร์คที่ทันสมัยในการพัฒนาเว็บฝั่งผู้ใช้

Principles of web technology; website and web page components; user interface design application; principle of graphic design for website; modern frameworks for front-end development

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการของเทคโนโลยีเว็บและองค์ประกอบของเว็บเพจและเว็บไซต์ (PLO1)

- อธิบายหลักการออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์ที่สอดคล้องกับหลักการของผู้ใช้เป็นสำคัญได้ (PLO1)
- ออกแบบเว็บไซต์ในฝั่งของผู้ใช้งานได้ตามหลักการออกแบบกราฟิก (PLO2)
- ใช้เฟรมเวิร์กที่ทันสมัยสำหรับการออกแบบในฝั่งผู้ใช้ได้ (PLO2)

Students are able to:

- explain the principles of web technology and the elements of web pages and websites (PLO1)
- explain graphic design principles for websites that align with user-centered design principles (PLO1)
- design websites on the client-sides according to the principles of graphic design (PLO2)
- use modern frameworks for client-side design (PLO2)

871-215 การโปรแกรมเว็บและฐานข้อมูลบนเว็บ

3((2)-2-5)

Web Programming and Web Database

การโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์ การสร้างเว็บแบบไดนามิก ฟอรัมและการโต้ตอบ การจัดการเซสชัน การเชื่อมต่อฐานข้อมูล ภาษาเอสคิวแอล เฟรมเวิร์กในการพัฒนาทั้งฝั่งผู้ใช้และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บที่ทันสมัย

Server-side web programming; dynamic web development; form and interaction; session management; database connection; SQL language; front-end and back-end frameworks; tool and software for web development

ผู้เรียนสามารถ

- อธิบายลักษณะโครงสร้างและหลักภาษาของการโปรแกรมพัฒนาเว็บไซต์ได้ถูกต้องตามหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บ (PLO1)
- ติดต่อและใช้งานฐานข้อมูลด้วยคำสั่ง SQL ได้อย่างถูกต้อง (PLO2)
- ใช้หลักการเขียนโปรแกรมบนเว็บและการใช้งานฐานข้อมูลในการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้ (PLO2)
- พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บทั้งที่เป็น Front-End และ Back-End (PLO2)
- ใช้เครื่องมือ เฟรมเวิร์กและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บที่ทันสมัยได้ (PLO2)

Students are able to:

- describe the structure and logic of the programming language for web development correctly according to web design principles (PLO1)
- connect and use the database with SQL commands correctly (PLO2)

3. use the principles of web programming and database usage to create web applications (PLO2)
4. develop both front-end and back-end web applications (PLO2)
5. use modern tools, frameworks and software to develop web applications (PLO2)

871-216

การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

3((2)-2-5)

Data Analytics and Visualization

แนวคิดและหลักการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการและเตรียมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การใช้เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา การทำนาย (Prediction) การประเมินความแม่นยำของโมเดลด้วยหลักการทางสถิติ การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภาพและกราฟิกเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์และการตัดสินใจเชิงข้อมูล

Concepts and principles of data analytics; data preparation and management; techniques and tools for data analysis; descriptive statistics; prediction; model evaluation using statistical methods; data visualization for effective communication; application of digital technologies such as artificial intelligence (AI) and machine learning for data-driven decision making

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการและแนวคิดพื้นฐานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้อง (PLO1)
2. จัดการและเตรียมข้อมูลให้เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ (PLO5)
3. ใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูล (PLO5)
4. นำเสนอผลลัพธ์การวิเคราะห์ข้อมูลผ่านภาพและแผนภาพเพื่อการตัดสินใจ (PLO5)
5. แสดงความคิดเชิงวิเคราะห์ มีความละเอียดรอบคอบ และเสนอแนวทางใหม่ (PLO5)

Students are able to:

1. explain core principles of data analytics and relevant statistics (PLO1)
2. manage and prepare data for analysis process (PLO5)
3. use tools and techniques in data analysis (PLO5)
4. present analytical results using visualization tools for decision support (PLO5)
5. demonstrate analytical thinking, attention to detail, and confidence in

871-217	<p>ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ</p> <p>Management Information System</p> <p>บทบาทและหน้าที่ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการภายในองค์กร ความสำคัญของระบบสารสนเทศกับองค์กรธุรกิจ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการบริหาร</p> <p>Roles and responsibilities of management information systems within organizations; the importance of information systems to business organizations; the application of information systems in administrative decision-making</p> <p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none">1. อธิบายบทบาทและหน้าที่ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการภายในองค์กรได้อย่างถูกต้อง (PLO4)2. วิเคราะห์และอธิบายความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อความสำเร็จขององค์กรธุรกิจได้ (PLO4)3. ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในกระบวนการบริหารจัดการได้ (PLO1) <p>Students are able to:</p> <ol style="list-style-type: none">1. explain the roles and functions of management information systems within an organization correctly (PLO4)2. analyze and explain the importance of information systems to the success of business organizations (PLO4)3. use information systems to support decision-making in management processes (PLO1)	3((3)-0-6)
871-310	<p>การบัญชีเพื่อการจัดการ</p> <p>Managerial Accounting</p> <p>การบัญชีเพื่อการจัดการภายใน ระบบต้นทุนและการงบประมาณ การตั้งราคาสินค้าและบริการ การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร การใช้ข้อมูลสารสนเทศทางบัญชีเพื่อการตัดสินใจ การวางแผนและการควบคุม</p> <p>Accounting for internal management; cost and budgeting systems; pricing of goods and services; cost; volume and profit analysis; use of accounting information for decision making; planning and control</p> <p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none">1. อธิบายแนวคิดและระบบต้นทุนต่าง ๆ รวมถึงบทบาทของบัญชีเพื่อการจัดการในการวางแผนและควบคุมองค์กรได้ (PLO4)	3((3)-0-6)

- วิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านการผลิตและการกำหนดราคาได้อย่างมีเหตุผล (PLO4)
- จัดทำและตีความงบประมาณเพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมทางการเงินในองค์กรได้ (PLO1)
- ใช้ข้อมูลสารสนเทศทางบัญชีเพื่อการจัดการในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (PLO5)

Students are able to:

- explain the concepts and cost systems, and the role of managerial accounting in planning and control (PLO4)
- analyze cost-volume-profit relationships to support production and pricing decisions (PLO4)
- prepare and interpret budgets for financial planning and control within an organization (PLO1)
- utilize managerial accounting information for decision-making in various business contexts (PLO5)

871-311 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

3((2)-2-5)

Human Computer Interaction

แนวคิดและความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design) หลักการออกแบบและพัฒนาตัวเชื่อมประสานผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX Design) การวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบตัวเชื่อมประสาน การพัฒนาแบบจำลอง (Prototype) การออกแบบและพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาแบบสารสนเทศ (Software Development Life Cycle: SDLC) การทดสอบระบบในระดับต่าง ๆ การใช้เครื่องมือในการออกแบบและทดสอบระบบ

Concepts and importance of Human-Computer Interaction (HCI); User-Centered Design principles; design and development of user interfaces (UI) and user experiences (UX); analysis and evaluation of UI effectiveness; development of prototypes; HCI within the Software Development Life Cycle (SDLC); system testing at various levels with user consideration; use of tools for design and testing

ผู้เรียนสามารถ

- อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ได้ (PLO1)
- วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และออกแบบ UI/UX โดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (PLO1)
- พัฒนาแบบจำลองและระบบต้นแบบตามหลักการออกแบบ (PLO2)
- ทดสอบและประเมินผลระบบตามหลักการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่าง

มนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (PLO2)

- ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับฟังความคิดเห็น และนำเสนอแนวทางการออกแบบได้ชัดเจน (PLO1)

Students are able to:

- explain the interaction between human and computer (PLO1)
- analyze user needs and design UI/UX solutions that meet real-world requirements (PLO1)
- develop prototypes based on systems analysis and the SDLC (PLO2)
- test and evaluate systems according to the Human Computer Interaction design principles (PLO2)
- collaborate effectively, listen to feedback, and communicate design ideas clearly (PLO1)

871-312 การบริหารจัดการระบบและความมั่นคงปลอดภัย

3((2)-2-5)

System Administration and Security

หน้าที่ของผู้บริหารระบบ การจัดการผู้ใช้ ระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย การจัดการทรัพยากรระบบ การสำรองและกู้คืนระบบ การติดตั้งและดูแลเซิร์ฟเวอร์ ซอฟต์แวร์สำหรับการตรวจสอบระบบเครือข่าย ระบบความมั่นคงของระบบปฏิบัติการ ระบบเพิ่มข้อมูล การเข้ารหัส การวิเคราะห์การเข้ารหัส เทคนิคการเข้ารหัสข้อมูล การประยุกต์ใช้รหัสในการจัดการระบบรหัสสาธารณะ ลายเซ็นแบบดิจิทัล

Functionality of system administrator; user management; network security system; system resource management; backup and recovery system; server setting and maintenance; network monitoring software; operating system security; file system security; encryption; cryptanalysis; encryption techniques; application of public key encryption; digital signature

ผู้เรียนสามารถ

- ติดตั้งระบบปฏิบัติการได้ (PLO3)
- ติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการระบบได้ (PLO3)
- แก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นในการใช้คอมพิวเตอร์ได้ (PLO3)
- อธิบายหลักการการเข้ารหัสในแบบต่างๆ ได้ (PLO3)
- ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์สุจริต (PLO6)

Students are able to:

- install operating system (PLO3)
- install programs used for system administration and management

(PLO3)

3. solve security problems that occur while using computers (PLO3)
4. explain the principles of various encryption (PLO3)
5. work individually and in groups responsibly by considering honesty and integrity (PLO6)

871-313	<p>สัมมนาทางคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ</p> <p>Seminar in Computer and Informatics for Management</p> <p>การศึกษาและเสวนาในประเด็นและแนวโน้มด้านคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ การวัดและประเมินผลใช้สัญลักษณ์ S (เป็นที่พอใจ) และ U (ไม่เป็นที่พอใจ)</p> <p>Study and discussion on issues and trends related to computer and informatics for management; performance appraisal using S (Satisfactory) and U (Unsatisfactory)</p> <p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none">1. วิเคราะห์และอภิปรายประเด็นทางวิชาการหรือแนวโน้มที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ (PLO1)2. ค้นคว้าและสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้เพื่อนำเสนอในรูปแบบสัมมนา (PLO5)3. นำเสนอแนวคิดหรือข้อเสนอแนะเชิงวิชาการได้อย่างชัดเจน มีเหตุผล และเหมาะสมกับบริบท (PLO6)4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ความมีวินัย และจรรยาบรรณทางวิชาการในการเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา (PLO7) <p>Students are able to:</p> <ol style="list-style-type: none">1. analyze and discuss academic issues or emerging trends in computer science and information science for management (PLO1)2. conduct research and synthesize information from credible sources for seminar presentations (PLO5)3. present academic ideas or recommendations clearly, logically, and appropriately within context (PLO6)4. demonstrate responsibility, discipline, and academic integrity in participating in seminar activities (PLO7)	1((1)-0-2) *ไม่นับหน่วยกิต
871-314	<p>การทดสอบซอฟต์แวร์</p> <p>Software Testing</p> <p>หลักการและแนวปฏิบัติสำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์เชิงโครงสร้างและเชิงฟังก์ชัน แผนการทดสอบซอฟต์แวร์ ขั้นตอนการทดสอบ การออกแบบกรณีทดสอบและสถานการณ์จำลองเพื่อจำลองเหตุการณ์ที่เป็นไปได้ การทดสอบยูนิต</p>	3((2)-2-5)

การทดสอบบูรณาการ การทดสอบระบบ การทดสอบการยอมรับ การจัดการ
ข้อบกพร่อง การใช้เครื่องมือทดสอบอัตโนมัติ การนำแนวคิดการทดสอบไปใช้ใน
กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่

Principles and guidelines for structural and functional software testing; software
testing plan; testing procedures; designing test cases and scenarios to simulate
possible events; unit testing; integration testing; system testing; acceptance
testing; defect management; using automated testing tools; applying testing
concepts in modern software development processes

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการ แนวคิดและประเภทของการทดสอบซอฟต์แวร์ได้ (PLO2)
2. ออกแบบและพัฒนากลยุทธ์ทดสอบและสถานการณ์จำลองเพื่อจำลองเหตุการณ์ที่เป็นไปได้ (PLO2)
3. ทดสอบยูนิต ทดสอบบูรณาการ ทดสอบระบบและทดสอบการยอมรับได้ (PLO2)
4. ใช้เครื่องมือทดสอบอัตโนมัติที่ทันสมัยได้ (PLO2)
5. วิเคราะห์ผลการทดสอบและจัดการกับข้อบกพร่องที่พบในกระบวนการพัฒนาได้ (PLO2)
6. บูรณาการแนวคิดการทดสอบระบบเข้าในกระบวนการพัฒนาระบบสมัยใหม่ได้ (PLO2)

Students are able to:

1. explain the principles, concepts and types of software testing (PLO2)
2. design and develop test cases and scenarios to simulate possible events (PLO2)
3. perform unit testing, integration testing, system testing and acceptance testing (PLO2)
4. use modern automated testing tools (PLO2)
5. analyze test results and handle defects found in the development process (PLO2)
6. integrate system testing concepts into modern system development processes (PLO2)

871-315

โครงการรายบุคคล

6(0-18-0)

Independent Project

การค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น การเลือกหัวข้อโครงการด้าน
คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการด้วยการสำรวจปัญหาจาก

สถานประกอบการจริง การพัฒนาและนำเสนอโครงร่างการพัฒนาโครงการ
ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและการเสนอแนะจากสถานประกอบการ
การนำเสนอโครงการและการทำรายงานฉบับสมบูรณ์

Exploration and collection of basic data; topic selection on computer and
informatics for management; proposal development and presentation; project
development under advisor's supervision; final project presentation and report

ผู้เรียนสามารถ

1. ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อกำหนดประเด็น โครงการที่
เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ
(PLO5)
2. ออกแบบโครงการ โดยอิงจากปัญหาหรือความต้องการจากสถาน
ประกอบการจริง (PLO1)
3. นำระบบระบบเครือข่ายมาใช้โครงการได้ (PLO3)
4. ใช้หลักการจัดการมาพัฒนาโครงการได้ (PLO4)
5. พัฒนาและนำเสนอโครงร่างโครงการภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่
ปรึกษาและข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการ (PLO2)
6. นำเสนอผลงานโครงการและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ได้ (PLO6)
7. ทำงานเดี่ยวได้อย่างมีความรับผิดชอบโดยยึดถือจริยธรรมและความ
ซื่อสัตย์ทางวิชาการ (PLO7)

Students are able to:

1. Able to research and gather preliminary information to define project
issues related to computer and information science for management
(PLO5)
2. Design projects based on real-world problems or needs from actual
organizations (PLO1)
3. use networking systems in project development. (PLO3)
4. use management principles in project development. (PLO4)
5. develop and present project proposals under the guidance of academic
advisors and feedback from organizations (PLO2)
6. present the final project and complete a comprehensive project report
effectively (PLO6)
7. work independently with responsibility, academic integrity, and ethical
conduct (PLO7)

871-410

สหกิจศึกษา 1

6(0-36-0)

Cooperative Education I

การปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการที่ใช้
ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศขั้นพื้นฐาน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า

16 สัปดาห์ ภายใต้การดูแลของคณาจารย์และมีการประเมินผลจากหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน พร้อมจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น การวัดและประเมินผลใช้สัญลักษณ์ G (ดี), P (พอใช้) และ F (ตก)

รายวิชาบังคับเรียนผ่านก่อน: 871-315 โครงการรายบุคคล

Practice the work placement in a government agency, state enterprise, or organization that involves the use of basic computer and information science skills for a period of no less than 16 weeks; under the supervision of faculty members and with evaluation from the host organization; writing a report and preliminary presentation of the work; assessment is based on the symbols G (Distinction), P (Pass), and F (Fail) grading system

Pre-requisite course: 871-315 Independent Project

ผู้เรียนสามารถ

1. ออกแบบและวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในหน่วยงานตามบทบาทที่ได้รับมอบหมายได้ (PLO1)
2. พัฒนาระบบสารสนเทศในสถานการณ์จริงของหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานประกอบการได้ (PLO2)
3. บริหารจัดการระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ให้แก่องค์กรได้ (PLO3)
4. ใช้หลักการจัดการในการบริหารองค์กรได้ (PLO4)
5. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ (PLO5)
6. จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นได้อย่างชัดเจน (PLO6)
7. แสดงออกถึงความรับผิดชอบ มีวินัย และยึดถือจรรยาบรรณวิชาชีพในการทำงานร่วมกับองค์กร (PLO7)

Students are able to

1. design and analyze computer and information system tasks within an organization according to assigned roles (PLO1)
2. develop information systems for real-world situations in government agencies, state enterprises, or business organizations (PLO2)
3. manage computer and network systems for organizations (PLO3)
4. able to use management principles in organizational administration (PLO4)
5. collect and analyze data and present work results as assigned (PLO5)
6. prepare a report and present initial results of cooperative work clearly (PLO6)
7. demonstrate responsibility, discipline, and professional ethics in a cooperative education setting (PLO7)

Cooperative Education II

การปฏิบัติงานเพิ่มเติมจากรายวิชาสหกิจ 1 ในหน่วยงานเดิมหรือหน่วยงานใหม่ตามความเหมาะสม โดยเน้นการประยุกต์ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับที่สูงขึ้น หรือรับผิดชอบโครงการที่มีความซับซ้อนมากขึ้นหรือแตกต่างจากโครงการเดิม เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ภายใต้การดูแลและประเมินผลจากคณาจารย์และหน่วยงาน พร้อมจัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการงานฉบับสมบูรณ์ และการนำเสนออย่างเป็นระบบ การวัดและประเมินผลใช้สัญลักษณ์ G (ดี), P (พอใช้) และ F (ตก)

รายวิชาบังคับเรียนผ่านก่อน: 871-410 สหกิจศึกษา 1

Additional practical work experience building upon the Cooperative Education I course; carried out either at the same organization or a new one as appropriate; applying information technology skills at a more advanced level or undertaking a project that is more complex or different from the previous one; practical work perform for no less than 16 weeks under the supervision and evaluation of both faculty members and the host organization; write and submit a complete project report and deliver a formal presentation; assessment is based on the symbols G (Distinction), P (Pass), and F (Fail) grading system

Pre-requisite course: 871-411 Cooperative Education I

ผู้เรียนสามารถ

1. ออกแบบและวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในหน่วยงานตามบทบาทที่ได้รับมอบหมายได้ (PLO1)
2. พัฒนาระบบสารสนเทศในสถานการณ์จริงของหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานประกอบการได้ (PLO2)
3. บริหารจัดการระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ให้แก่องค์กรได้ (PLO3)
4. ใช้หลักการจัดการในการบริหารองค์กรได้ (PLO4)
5. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ (PLO5)
6. จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นได้อย่างชัดเจน (PLO6)
7. แสดงออกถึงความรับผิดชอบ มีวินัย และยึดถือจรรยาบรรณวิชาชีพในการทำงานร่วมกับองค์กร (PLO7)

Students are able to

- 1.design and analyze computer and information system tasks within an organization according to assigned roles (PLO1)
- 2.develop information systems for real-world situations in government agencies, state enterprises, or business organizations (PLO2)
- 3.manage computer and network systems for organizations (PLO3)

- 4.able to use management principles in organizational administration (PLO4)
- 5.collect and analyze data and present work results as assigned (PLO5)
- 6.prepare a report and present initial results of cooperative work clearly (PLO6)
- 7.demonstrate responsibility, discipline, and professional ethics in a cooperative education setting (PLO7)

3((2)-2-5)

2) กลุ่มวิชาเอกเลือก

871-120 อีคอมเมิร์ซ

E-Commerce

แนวคิดและหลักการของอีคอมเมิร์ซ รูปแบบและโครงสร้างการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า มาตรการการรักษาความปลอดภัย ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้สำหรับอีคอมเมิร์ซ

Concepts and principles of electronic commerce; electronic transaction models and structures; electronic money transfer; customer relationship management; security issues; software, hardware and facilities for electronic commerce

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ รูปแบบ และ โครงสร้างของระบบธุรกรรมอีคอมเมิร์ซได้อย่างถูกต้อง (PLO1)
2. บริหารการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้าในบริบทของอีคอมเมิร์ซโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมได้ (PLO4)
3. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์เครือข่ายที่เหมาะสมกับการดำเนินการอีคอมเมิร์ซได้ (PLO3)
4. ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์ สุจริต (PLO7)

Students are able to:

1. explain the concepts, principles, models, and structure of E-commerce transaction systems accurately (PLO1)
2. manage customer relationships in the context of E-commerce using appropriate tools (PLO4)
3. select appropriate software, hardware, and networking devices for conducting E-commerce operations (PLO1, PLO3)
4. work individually and in teams responsibly, with consideration for honesty and integrity (PLO7)

Multimedia Design and Creation

แนวคิดและหลักการออกแบบกราฟิกดิจิทัล การใช้สี องค์ประกอบศิลป์ การใช้ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่องานออกแบบ กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การสื่อสารด้วยภาพ การสืบค้นและสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ แนวคิดเกี่ยวกับวิดีโอและ 오디오 การบันทึก สร้าง และตัดต่อเพิ่มวิดีโอและเพิ่มเสียง สำหรับงานมัลติมีเดีย อุปกรณ์และฮาร์ดแวร์สำหรับการบันทึกและตัดต่อ การใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานวิดีโอและเสียง หลักการออกแบบเพื่อการสื่อสารด้วยสื่อมัลติมีเดีย ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบไฟล์ เทคนิคการบีบอัดข้อมูล การประยุกต์ใช้งานสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล และแนวโน้ม เทคโนโลยีใหม่ เช่น การสตรีมวิดีโอ การปรับสื่อให้เหมาะกับอุปกรณ์พกพาและสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์

Concepts and principles of digital graphic design; color theory; visual composition; application of Generative AI for design; design thinking process; visual communication; information search and synthesis for design; concepts of video and audio; recording, creating, and editing video and audio files for multimedia productions; hardware and equipment for recording and editing; application software for video and audio editing; design principles for effective multimedia communication; understanding file formats, compression, and media standards; practical applications in digital content creation; introduction to emerging trends such as streaming, mobile optimization, and interactive media

ผู้เรียนสามารถ

1. ใช้เทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์ที่ทันสมัยเพื่อออกแบบงานกราฟิก การตัดต่อวิดีโอและเสียงได้ (PLO1)
2. อธิบายหลักการของรูปแบบไฟล์เสียงและวิดีโอในระบบมัลติมีเดีย (PLO1)
3. สืบค้นข้อมูลและสังเคราะห์สารสนเทศเพื่อใช้ในการออกแบบได้ (PLO5)
4. ออกแบบและสร้างชิ้นงานมัลติมีเดียได้ตามความต้องการของผู้ใช้ (PLO1)
5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม รับผิดชอบงานพร้อมนำเสนอผลงาน (PLO6)

Students are able to:

1. use advanced technologies and applications to design graphics and create video and audio (PLO1)
2. explain the principles of audio and video file formats in multimedia systems (PLO1)
3. search and synthesize information to use in design (PLO5)
4. create multimedia products based on user requirements (PLO1)
5. work collaboratively in teams, take responsibility for tasks, and effectively present the work (PLO6)

871-122 การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ 3((2)-2-5)

Computer Modeling

หลักการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ การจำลองพื้นผิวด้วยโพลีกอน เนิร์บส์และซบดิวิชัน ภายผิวและวัสดุ แสงและกล้อง ซอฟต์แวร์สำหรับการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์

Principles of computer modeling; surfaces modeling in polygons, NURBS and subdivision; textures and materials; lights and cameras; computer modeling software
ผู้เรียนสามารถ

1. ใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม (PLO5)
2. อธิบายหลักการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ด้วย Polygon และ NURBS ได้ (PLO5)
3. สร้างแบบจำลองด้วยโปรแกรมประยุกต์ที่กำหนดได้อย่างสวยงาม และคล่องแคล่ว (PLO1)
4. ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์สุจริต (PLO1)

Students are able to:

1. appropriately use application software for computer-based simulation (PLO5)
2. explain the principles of computer modeling using polygon and NURBS (PLO5)
3. create 3D models using specified applications with proficiency and aesthetic quality (PLO1)
4. work individually and in teams with responsibility, integrity, and honesty (PLO1)

871-123 การโปรแกรมร่วมสมัย 3((2)-2-5)

Contemporary Programming

ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงหรือเทคโนโลยีการ โปรแกรมสมัยใหม่ที่มีความนิยม

Widely used high-level programming language or modern programming technology

ผู้เรียนสามารถ

1. คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาทางตรรกะได้ (PLO1)
2. เรียนรู้และบูรณาการการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมสมัยใหม่ จากโจทย์ปัญหาได้ (PLO2)
3. ใช้เครื่องมือของภาษาระดับสูงพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ได้ (PLO1)

Students are able to:

1. analyze and solve problems using logical reasoning (PLO1)
2. learn and integrate programming development based on problem

statements (PLO2)

3. use high-level programming language tools to develop UI (PLO1)

871-220

ชุดวิชาปัญญาประดิษฐ์และคอมพิวเตอร์วิชั่น

6((4)-4-10)

Module: Artificial Intelligent and Computer Vision

พื้นฐานและแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ การแทนความรู้และกระบวนการให้เหตุผล อัลกอริทึมการค้นหาและการตัดสินใจอย่างชาญฉลาด ระบบผู้เชี่ยวชาญ ตัวแทนอัจฉริยะและระบบอัตโนมัติ เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องและการจำแนกประเภท พื้นฐานของการเรียนรู้เชิงลึก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) Machine Learning และ Deep Learning การวิเคราะห์ข้อมูลและการพยากรณ์โดยใช้เครื่องมือ AI การประยุกต์ใช้ AI เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง หลักการและเทคนิคพื้นฐานของการประมวลผลภาพและการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การตรวจจับขอบเขต การแบ่งแยกวัตถุ การแยกแยะลักษณะเฉพาะ การตรวจจับและติดตามวัตถุ การรู้จำวัตถุ การแปลงภาพคู่ข้อมูลเชิงความหมาย การวิเคราะห์ภาพและวิดีโอจากสถานการณ์จริง Fundamentals and concepts of artificial intelligence; knowledge representation and reasoning processes; intelligent search and decision-making algorithms; expert system; intelligent agents and automation; machine learning and classification techniques; fundamentals of Deep Learning; Natural Language Processing (NLP); Machine Learning and Deep Learning; data analysis and forecasting using AI tools; applying AI to real-world problem solving; fundamental principles and techniques of image processing and computer vision; boundary detection; object segmentation; feature extraction; object detection and tracking; object recognition; converting images to semantic information; analyzing images and videos from real-world situations

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) Machine Learning และ Deep Learning ได้ (PLO1)
2. ใช้เครื่องมือ Machine Learning ในการจำแนกและพยากรณ์ข้อมูล (PLO5)
3. ออกแบบและพัฒนาโมเดล AI โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เป็นที่นิยม (PLO1)
4. อธิบายหลักการพื้นฐานของการประมวลผลภาพดิจิทัลและการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ได้ (PLO1)
5. วิเคราะห์และใช้เทคนิค เพื่อการตรวจจับขอบเขต การแบ่งแยกภาพ และการดึงลักษณะเฉพาะ (PLO5)
6. ใช้การเรียนรู้ของเครื่องและการเรียนรู้เชิงลึกในการจำแนกประเภทและรู้จำวัตถุจากข้อมูลภาพ (PLO2)
7. บูรณาการ Computer Vision กับปัญหาในสถานการณ์จริง (PLO5)

Students are able to:

1. explain the basic principles of Natural Language Processing (NLP), Machine Learning, and Deep Learning (PLO1)
2. use machine learning for classification and prediction tasks (PLO5)
3. design and develop AI models using popular computer languages (PLO1)
4. explain the fundamentals of digital image processing and Computer Vision (PLO1)
5. analyze and use techniques for boundary detection, image segmentation, and feature extraction (PLO5)
6. use machine learning and deep learning to classify and recognize objects from image data (PLO2)
7. integrate Computer Vision with real-world problems (PLO5)

871-221

ชุดวิชาการจัดการทรัพยากรสารสนเทศและทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร

6((6)-0-12)

(Module: Information and Human Resource Management in Organization)

ความหมายและประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องมือช่วยในการเลือกแหล่งผลิตและจำหน่ายทรัพยากรสารสนเทศ กระบวนการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ความร่วมมือและเครือข่ายด้านการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ เทคโนโลยีในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ แนวคิดและหลักการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การวิเคราะห์งาน การกำหนดรายละเอียดของงานและคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน การสรรหาและการคัดเลือก การจูงใจ การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน และระบบค่าตอบแทน สุขภาวะและความปลอดภัยในการทำงาน แรงงานสัมพันธ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Definition and categories of information resources; tools of production and distribution of alternative sources of information; information resource management process; cooperation and networking of information resources management; technology to manage information resources; concepts and principles of human resource management; job analysis; job description and staff qualifications; recruitment and selection; motivation; training and development of personnel; performance evaluation and compensation system; health and safety; labour relations and related legal issues

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการจัดการทรัพยากรสารสนเทศและการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในบริบทขององค์กร (PLO4)
2. ประเมินและเสนอแนะแนวทางการพัฒนางาน คัดเลือกบุคคล การพัฒนาบุคคล และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรได้ (PLO5)
3. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจโดยแสดงออกถึงจริยธรรมในการจัดการสารสนเทศ (PLO7)

Students are able to:

1. explain the principles of information resource and human resource management in an organizational context (PLO4)
2. evaluate and propose strategies for job assignment, recruitment, employee capacity building, development, and performance appraisal (PLO5)
3. use digital technology to analyze and manage data to support operations and decision-making by demonstrating ethics in information management (PLO7)

871-222

การโปรแกรมกราฟิก

3((2)-2-5)

Graphics Programming

หลักการโปรแกรมกราฟิก 2 และ 3 มิติ การโปรแกรมกราฟิกด้วยกราฟิก เอพีไอ รูปทรงพื้นฐานทางเรขาคณิต การเปลี่ยนแปลงรูปทรงกราฟิก การกำหนด สี พื้นผิว และแสง เส้นโค้งและพื้นผิว กราฟิกแบบโต้ตอบ

Principles of two- and three-dimension graphics programming; graphics programming with graphics API; geometric primitives; geometric transformations; color, materials, and lighting; curve and surfaces, interactive graphics

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการโปรแกรมกราฟิกทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ (PLO5)
2. เขียนโปรแกรมกราฟิกโดยใช้กราฟิก API เพื่อสร้างและจัดการรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน (PLO1)
3. ใช้เทคนิคการเปลี่ยนแปลงรูปทรง สี พื้นผิว และแสง เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันกราฟิก (PLO5)
4. สร้างกราฟิกแบบโต้ตอบที่สามารถรับข้อมูลจากผู้ใช้และตอบสนองตามตรรกะที่กำหนด (PLO1)

Students are able to:

1. explain fundamental principles of 2D and 3D graphics programming (PLO5)
2. write graphics programs using a graphics API to create and manipulate basic geometric shapes (PLO1)
3. use transformations, color, texture, and lighting techniques to develop graphical applications (PLO5)
4. develop interactive graphics that respond to user input based on defined logic (PLO1)

871-223 การโปรแกรมเกม 3((2)-2-5)

Game Programming

ประวัติเกม กระบวนการพัฒนาเกม หลักการออกแบบเกม การโปรแกรมเกมด้วย ภาษาระดับสูง การโปรแกรมเกม 2 และ 3 มิติ การใส่พื้นผิว การสร้างฉากภูมิประเทศ History of games; game development process; principles of game design; game programming with high level language; 2D and 3D game programming; textures; terrain

ผู้เรียนสามารถ

1. ใช้งาน API หรือ Game Engine ที่เป็นที่ยอมรับได้ (PLO2)
2. สร้างเกมทั้ง 2 มิติและ 3 มิติได้ (PLO1)
3. ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์ สุจริต (PLO6)

Students are able to:

1. use popular APIs or game engines (PLO2)
2. develop both 2D and 3D games (PLO1)
3. work individually and in teams with responsibility, integrity, and honesty (PLO6)

871-224 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3((2)-2-5)

Mobile Application Development

แนวคิดในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ สถาปัตยกรรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เฟรมเวิร์กสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่

Concepts of mobile application design and development; architecture of mobile devices; programming for mobile devices; frameworks for mobile application development

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายองค์ประกอบต่างๆของอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ (PLO3)
2. อธิบายหลักการทำงานของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ประเภทต่างๆได้ (PLO3)
3. อธิบายโครงสร้างและรูปแบบไวยากรณ์ของภาษาหรือเฟรมเวิร์ก สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ (PLO2)
4. พัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ (PLO2)
5. ทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ได้อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์ สุจริต (PLO7)

Students are able to:

1. explain the components of mobile devices (PLO3)
2. explain the operating principles of mobile applications (PLO3)

3. explain the structure and syntax of language or framework for developing mobile application (PLO2)
4. develop a mobile application (PLO2)
5. work individually and in groups with responsibility by upholding honesty and integrity (PLO7)

871-225 อินเทอร์เน็ตออฟริงส์ 3((2)-2-5)

อินเทอร์เน็ตออฟริงส์

(Internet of Things)

หลักการพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นสำหรับอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ สถาปัตยกรรม มาตรฐาน อินพุต เอาท์พุตแบบอนาล็อกและดิจิทัล เช่น เซอร์ โมดูล การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดชนิดต่าง ๆ การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตออฟริงส์

Principle of Internet of Things; basic electronics for Internet of Things; architecture; standards; analog and digital input/output; sensors; modules; IoT programming; IoT applications

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ (PLO3)
2. สร้างวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นสำหรับระบบอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ได้ (PLO3)
3. เลือกใช้เซ็นเซอร์ต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ เพื่อใช้กับงานที่ได้รับมอบหมายได้ (PLO3)
4. เลือกใช้โมดูลต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ เพื่อใช้กับงานที่ได้รับมอบหมายได้ (PLO3)
5. เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมระบบอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ได้ (PLO2)
6. ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตออฟริงส์กับงานที่ได้รับมอบหมายได้ (PLO3)

Students are able to:

1. explain the working principle of the IoT system (PLO3)
2. create basic electronic circuits for the IoT system (PLO3)
3. select various IoT sensors for use with assigned tasks (PLO3)
4. select various IoT modules for use with assigned tasks (PLO3)
5. write a program to control the IoT system (PLO2)
6. use the IoT system for assigned tasks (PLO3)

871-226 การโปรแกรมเครือข่าย 3((2)-2-5)

การโปรแกรมเครือข่าย

Network Programming

เครือข่ายแบบที่ซีพีและยูดีพี แนวคิดและหลักการในการเขียนโปรแกรมประยุกต์เครือข่ายแบบที่ซีพี/ไอพี การสื่อสารระหว่างกระบวนการ การเขียนโปรแกรมระดับชั้นการเชื่อมต่อของที่ซีพี/ไอพี การโปรแกรมแบบซ็อกเก็ต การโปรแกรม

ระดับชั้นแอปพลิเคชัน

TCP and UDP networks; concepts and principles of application programming for TCP/IP networks; process communication; TCP/IP layer interface programming; socket programming; application layer programming

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายถึงหลักการเขียน โปรแกรมเครือข่าย และการทำงานพื้นฐาน ของ ซ็อกเก็ตได้ (PLO1)
2. เขียน โปรแกรมสำหรับสร้างแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อกับเครือข่ายบน ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ได้ (PLO3)

Students are able to:

1. explain the principles of network programming and the basic operation of sockets (PLO1)
2. write a programming code to develop applications for communication with a network on the windows operating system (PLO3)

871-320

การประกอบการธุรกิจดิจิทัล

3((2)-2-5)

Digital Business Entrepreneurship

แนวคิดพื้นฐานด้านธุรกิจและการจัดการ องค์ประกอบขององค์กรธุรกิจ ระบบ เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทัศน ความรู้ด้านการประกอบการยุคดิจิทัล การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ พฤติกรรม ผู้บริโภค การตลาด การผลิต โลจิสติกส์ บัญชีเพื่อการจัดการ และการประเมินความ เป็นไปได้ของธุรกิจ จรรยาบรรณทางธุรกิจ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ

Fundamental concepts of business and management; organizational structure; economic systems; business environment; ethics and relevant laws; digital entrepreneurship; opportunity analysis; consumer behavior marketing, operations, logistics, managerial accounting and business feasibility assessment.

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ โครงสร้างและลักษณะของ องค์กร ธุรกิจประเภทต่าง ๆ การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารธุรกิจในยุค ดิจิทัล (PLO4)
2. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล เพื่อนำมากำหนดกล ยุทธ์ทางการ ตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ (PLO4)
3. วิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจและวางแผนกลยุทธ์ทาง การตลาด การเงิน การผลิต และการดำเนินงานได้อย่างเป็นระบบ (PLO4)
4. ออกแบบ โมเดลธุรกิจดิจิทัล โดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีและ แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย (PLO5)
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและแนวคิดสมัยใหม่ในการบริหารจัดการธุรกิจ (PLO5)

6. ระบุและอธิบายจรรยาบรรณทางธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจได้ (PLO6)

Students are able to:

1. explain fundamental business concepts regarding business structures and characteristics of various types of business organizations, entrepreneurship, and digital business management (PLO4)
2. analyze consumer behavior in the digital era to formulate marketing strategies and product or service development (PLO4)
3. analyze environmental factors that affect business operations and systematically plan marketing, financial, production, and operational strategies (PLO4)
4. design digital business models by integrating the use of technology and social media platforms (PLO5)
5. apply information technology and modern concepts in business management (PLO5)
6. identify and explain business ethics and laws related to business operations (PLO6)

871-321 การบริหารโครงการ

3((3)-0-6)

Project Management

หลักการวางแผนและการพัฒนาโครงการ การจัดการทรัพยากรและการบริหารโครงการ บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารโครงการ การพัฒนาทีมงาน การควบคุมและการประเมินโครงการ การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการบริหารโครงการ

Principles of project planning and development; resource management and project administration; roles and functions of project executives; team development; project control and assessment; application software for project management

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการวางแผนและการพัฒนาโครงการได้อย่างถูกต้อง (PLO4)
2. อธิบายบทบาท หน้าที่ของผู้บริหารโครงการ รวมถึงการบริหารทรัพยากรในโครงการได้ (PLO4)
3. ใช้แนวทางในการพัฒนาทีมงาน การควบคุม และการประเมินผลโครงการได้ (PLO4)
4. ใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับการบริหารโครงการได้ (PLO4)
5. ทำงานเดี่ยวและกลุ่มได้อย่างมีความรับผิดชอบ พร้อมทั้งยึดหลักจริยธรรมในการดำเนินงาน (PLO7)

Students are able to:

1. explain the principles of project planning and development accurately (PLO4)

2. describe the roles and responsibilities of project managers, including project resource management (PLO4)
3. use appropriate approaches to team development, project control, and project evaluation (PLO4)
4. use application software for project management effectively (PLO4)
5. work both individually and in teams responsibly, adhering to ethical principles in project execution (PLO7)

871-322

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง

3((2)-2-5)

Advanced Data Analytics

กระบวนการรวบรวมข้อมูล การสกัดข้อมูล การแปลงข้อมูล กระบวนการรวบรวม สกัด แปลง โหลดข้อมูล (ETL) การดูแลคุณภาพข้อมูล การจัดการวงจรชีวิตข้อมูล และการออกแบบโครงสร้างข้อมูลทั้งแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง การประมวลผลคุณลักษณะ การสร้างไปป์ไลน์ข้อมูล และการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การจำแนก การจัดกลุ่มข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงแนะนำ การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง (ML) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินและปรับแต่งโมเดล การแสดงผลข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

Data collection processes; data extraction, transformation, and loading (ETL); quality management, and lifecycle handling; design of structured and unstructured data models; feature engineering; data pipelines; advanced analytics including association, classification, clustering, and prescriptive analytics; application of machine learning and AI in data analysis; model evaluation and optimization; effective visualization for decision-making support

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายแนวคิดและหลักการของวิศวกรรมข้อมูล กระบวนการสกัด การแปลงข้อมูล การโหลดข้อมูล และการจัดการวงจรชีวิตข้อมูลได้ (PLO5)
2. อธิบายแนวคิดและเทคนิคขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้ เครื่องมือ AI/ML (PLO5)
3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเรียนรู้ของเครื่อง (PLO1)
4. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองทางสถิติและอัลกอริทึมเชิงลึก (PLO5)
5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ได้ (PLO5)

Students are able to:

1. explain the concepts and principles of data engineering, extraction, transformation, and loading process and data lifecycle management (PLO5)
2. explain advanced data analytics concepts and AI/ML applications (PLO5)

3. analyze data using machine learning algorithm (PLO1)
4. perform statistical analysis and advanced algorithmic models to analyze data (PLO5)
5. present analytical results (PLO5)

871- 323 การออกแบบระบบเครือข่ายสำหรับองค์กร 3((2)-2-5)

Network Design for Organization

หลักการของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรและมาตรฐาน อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย วิเคราะห์และประเมินความต้องการระบบเครือข่าย การออกแบบระบบเครือข่ายและเครือข่ายเสมือน เครื่องมือในการออกแบบระบบเครือข่าย ประเด็นในการออกแบบเครือข่าย

Principles of computer networks in organization and standards; networking devices; network requirement analysis and evaluation; design of networking system and virtual network; network design tools; network design issues

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการออกแบบระบบเครือข่ายในองค์กรและมาตรฐานต่าง ๆ (PLO3)
2. เลือกใช้อุปกรณ์เครือข่ายต่าง ๆ เพื่อออกแบบระบบเครือข่ายได้ (PLO3)
3. ประเมินและวิเคราะห์ความต้องการระบบเครือข่ายขององค์กร ได้ (PLO3)
4. ออกแบบเครือข่ายและเครือข่ายเสมือน ได้ (PLO3)
5. ใช้งานโปรแกรมในการสร้างเครือข่ายจำลองได้ (PLO3)
6. แก้ปัญหาระบบเครือข่ายได้ (PLO3)

Students are able to:

1. explain the principles of network design in organizations and various standards (PLO3)
2. select network devices to design network system (PLO3)
3. assess and analyze the needs of the organization's network system (PLO3)
4. design networks and virtual private networks (PLO3)
5. use programs to create network simulation (PLO3)
6. troubleshoot network systems (PLO3)

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ หลักสูตรปรับปรุง 2569

- ภาคปกติ ภาคสมทบ
 หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อ่าหมาน หมัดเจริญ, วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มูฮัมหมัดสุไฮมี ยานยา, Ph.D. (Information Technology) University of Utara Malaysia, 2555
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ซมรี เจ๊ะอราน, Ph.D. (Computer and Information Engineering), International Islamic University Malaysia (IIUM), Malaysia, 2558
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณิศา มัจฉา, Ph.D. (Informatics), University of Edinburgh (United Kingdom), 2563

อาจารย์

1. นายมูฮัมหมัด บิลแสละ, Ph.D. (Information Technology), University of Utara Malaysia, 2555
2. นางศรียา บิลแสละ, Ph.D. (Computer Science) University of Birmingham, UK, 2548
3. นายสัมพันธ์ คงมาก, Ph.D. (Research Methodology), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556
4. นางสาวดารานาด แต้ณสุ้ย, Ph.D. (Information Technology) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2563
5. นายจรงวิทย์ บุญเพิ่ม, วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2546
6. นางสาวฐิติมา เทพญา, วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการ หลักสูตรปรับปรุง 2569

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO 1 วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้ตามความต้องการขององค์กร (Cognitive: Analyze)	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2) การระดมสมอง วิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จริง 3) การเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning (PBL) 4) ใช้โครงงาน (Project-Based Learning) 5) การมอบหมายงานให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา 6) การจัดกิจกรรมอภิปรายและแสดงความคิดเห็น 7) ฝึกทักษะด้านการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหา 8) การมอบหมายงานที่ต้องมีการคิดอย่างสร้างสรรค์ ค้นหาข้อเท็จจริง ตีความทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ 9) จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ 2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา 3) ผลงานการผลิตชิ้นงาน 4) การนำเสนอผลงาน 5) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
PLO 2 พัฒนาและทดสอบระบบสารสนเทศได้ตามกระบวนการพัฒนาระบบ (Psychomotor: Precision)	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2) การมอบหมายงานให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา 3) จัดบรรยายพิเศษโดยนักวิชาการและนักวิชาชีพ หรือผู้มีประสบการณ์ตรง 4) จัดให้มีการเรียนรู้จากการปฏิบัติและจากสถานการณ์จริงในรายวิชา 5) จัดให้มีรายวิชาโครงงานรายบุคคลที่เน้นให้นักศึกษานำผลการศาสตร์ทั้งหมดเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้จริงในองค์กร 6) เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ 2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา 3) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม 4) นักศึกษาประเมินตนเองและนักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มกิจกรรม 5) ผลงานการผลิตชิ้นงาน หรือ 6) ผลงานการตีพิมพ์ในเวทีการประชุมวิชาการต่าง ๆ หรือ 7) ประเมินผลจากการตอบรับหรือรางวัลจากเวทีประกวดต่างๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
	<p>โดยเก็บข้อมูลความต้องการจากผู้ใช้งานจริง</p> <p>7) เน้นให้นักศึกษาผลิตชิ้นงานที่สามารถส่งเข้าประกวด/แข่งขันในเวทีต่าง ๆ ได้</p> <p>8) ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเขียนบทความวิชาการเพื่อนำเสนอในเวทีการประชุมวิชาการต่าง ๆ</p>	
<p>PLO 3 ออกแบบและบริหารจัดการ ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ให้มีความมั่นคงและปลอดภัยทางไซเบอร์ได้ (Cognitive: Analyze)</p>	<p>1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning</p> <p>2) การมอบหมายงานให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา</p> <p>3) จัดบรรยายพิเศษโดยนักวิชาการและนักวิชาชีพ หรือผู้มีประสบการณ์ตรง</p> <p>4) จัดให้มีการเรียนรู้จากการปฏิบัติและจากสถานการณ์จริงในรายวิชา</p> <p>5) จัดให้มีรายวิชาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ และรายวิชาสหกิจศึกษา</p> <p>6) จัดศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการ นอกชั้นเรียน</p>	<p>1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>3) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม</p> <p>4) นักศึกษาประเมินตนเองและนักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มกิจกรรม</p> <p>5) ผลการประเมินจากผู้ประกอบการ</p>
<p>PLO 4 วิเคราะห์ความต้องการและบริหารจัดการองค์กร อย่างคุ้มค่าและคุ้มค่า (Cognitive: Analyze)</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงบทบาทสมมติกรณีตัวอย่าง</p> <p>2) จัดกิจกรรมส่งเสริมการปลูกฝังจิตวิญญาณในการถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง</p> <p>3) การมอบหมายงานที่ต้องมีการคิดอย่างสร้างสรรค์ ค้นหาข้อเท็จจริง ติความ ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ</p>	<p>1) ทดสอบย่อย</p> <p>2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>3) การตรวจเนื้อหาของรายงาน การค้นคว้า</p>
<p>PLO5: ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหาตามบริบทได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (Psychomotor:</p>	<p>1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning</p> <p>2) การมอบหมายงานให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา</p> <p>3) การจัดกิจกรรมอภิปรายและแสดง</p>	<p>1) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>2) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>3) ผลงานการผลิตชิ้นงาน</p> <p>4) การนำเสนอผลงาน</p> <p>5) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
Articulation)	<p>ความคิดเห็น</p> <p>4) จัดบรรยายพิเศษโดยนักวิชาการและนักวิชาชีพ หรือผู้มีประสบการณ์ตรง</p>	<p>ความคิดเห็น ตอบคำถาม</p> <p>6) นักศึกษาประเมินตนเองและนักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มกิจกรรม</p> <p>7) การตรวจเนื้อหาของรายงาน การค้นคว้า</p>
<p>PLO6: ทำงานเป็นทีมและสื่อสารเพื่อบรรลุเป้าหมายของงาน ด้วยการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณบนพื้นฐานของข้อมูลภายใต้บริบท</p> <p>พหุวัฒนธรรม (Affective: Valuing)</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติกรณีตัวอย่าง</p> <p>2) จัดกิจกรรมส่งเสริมการปลูกฝังจิตวิญญาณในการถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง</p> <p>3) การมอบหมายงานเป็นกลุ่มฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม และฝึกความรับผิดชอบ เน้นการทำงานเป็นทีม</p> <p>4) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน</p> <p>5) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเพื่อการจัดการที่หลากหลายและเหมาะสม</p> <p>6) การมอบหมายงานที่ต้องมีการคิดอย่างสร้างสรรค์ ค้นหาข้อเท็จจริง ตีความ ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ</p>	<p>1) สังเกตพฤติกรรม การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้านต่างๆ</p> <p>2) ทดสอบย่อย</p> <p>3) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>4) การตรวจเนื้อหาของรายงาน การค้นคว้า</p> <p>5) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล</p> <p>6) ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มในทุกขั้นตอน</p> <p>7) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม</p> <p>8) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น</p>
<p>PLO7: ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการได้สำเร็จลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมาย โดยคำนึงถึงกฎหมายและจริยธรรม</p> <p>(Affective: Valuing)</p>	<p>1) การจัดกิจกรรมอภิปรายและแสดงความคิดเห็นจากกรณีศึกษาด้าน IT</p> <p>2) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะด้านการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหา</p> <p>3) การมอบหมายงานที่ใช้กรณีศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมทางวิชาชีพ</p> <p>4) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม</p>	<p>1) การประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม</p> <p>2) ทดสอบย่อยและการสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>3) การสอบประมวลความรู้ของรายวิชา</p> <p>4) สังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม</p> <p>5) การตรวจจับการลอกผลงาน เนื้อหาของรายงาน การค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงาน</p> <p>6) การนำเสนอผลงาน</p>

