



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์-มัลติมีเดีย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) :	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์-มัลติมีเดีย
(ภาษาอังกฤษ) :	Bachelor of Science Program in Applied Computer Science-Multimedia

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) :	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์-มัลติมีเดีย)
(ภาษาอังกฤษ) :	Bachelor of Science (Applied Computer Science-Multimedia)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) :	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์-มัลติมีเดีย)
(ภาษาอังกฤษ) :	B.Sc. (Applied Computer Science-Multimedia)

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	101	หน่วยกิต
ข.1 วิชาหลัก	15	หน่วยกิต
ข.2 วิชาเฉพาะด้าน	80	หน่วยกิต
ข.2.1 กลุ่มวิชาศิลปะและการออกแบบมัลติมีเดีย	36	หน่วยกิต
ข.2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	21	หน่วยกิต
ข.2.3 กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์สำหรับมัลติมีเดีย	5	หน่วยกิต
ข.2.4 กลุ่มวิชาบริหารจัดการโครงการ	16	หน่วยกิต
ข.2.5 กลุ่มวิชาฝึกงาน	2	หน่วยกิต
ข.3 วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	138	หน่วยกิต

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
GEN 101	พลศึกษา (Physical Education)	1 (0-2-2)
MTH 111	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3 (3-0-6)
PHY 105	ฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี 1 (General Physics for Industrial Education and Technology Students I)	3 (3-0-6)
CMM 110	ปฏิบัติการทัศนศิลป์ (Visual Laboratory)	3 (2-2-4)
CMM 111	พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)	3 (2-2-4)
CMM 120	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น (Introduction to the Object-Oriented Programming)	3 (2-2-6)
ระดับคะแนนกลุ่มที่ 1		
LNG 120	ภาษาอังกฤษทั่วไป (General English)	3 (3-0-6)
ระดับคะแนนกลุ่มที่ 2		
LNG 220	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English)	3 (3-0-6)
รวม		19 (15-8-34)
ชั่วโมง / สัปดาห์		= 57

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
GEN 111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต (Man and Ethics of Living)	3 (3-0-6)
CMM 122 วิทยุคณิต (Discrete Mathematics)	3 (3-0-6)
CMM 112 การออกแบบกราฟิกเพื่อการจัดวางและตัวอักษร (Graphic Design for Layout and Typography)	3 (2-2-4)
CMM 113 การถ่ายภาพสำหรับงานมัลติมีเดีย (Photography for Multimedia)	3 (2-2-4)
CMM 114 การจัดองค์ประกอบในงานหลังกระบวนการผลิต (Composite)	3 (2-2-6)
CMM 121 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)	3 (3-0-6)
ระดับคะแนนกลุ่มที่ 1	
LNG 220 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English)	3 (3-0-6)
ระดับคะแนนกลุ่มที่ 2	
LNG 224 การสื่อสารภาษาอังกฤษ I (Oral Communication I)	3 (3-0-6)
รวม	21 (18-6-38)
ชั่วโมง / สัปดาห์	= 62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด (Miracle of Thinking)	3 (3-0-6)
CMM 211 การผลิตวีดิทัศน์สำหรับงานมัลติมีเดีย (Video Production for Multimedia)	3 (2-2-6)
CMM 212 การออกแบบเสียงดิจิทัล (Digital Sound Design)	3 (2-2-6)
CMM 221 การพัฒนาเว็บ (Web Development)	3 (2-2-6)
CMM 230 วงจรอิเล็กทรอนิกส์และไมโครคอนโทรลเลอร์ circuit and Microcontroller)	3 (2-2-6) (Electronics
CMM 290 จริยธรรมและกฎหมายทางเทคโนโลยี (Ethics and Laws for Technology)	3 (3-0-6)
รวม	18 (14-8-36)
ชั่วโมง /สัปดาห์	= 58

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
GEN 241 ความงามแห่งชีวิต (Beauty of Life)	3 (3-0-6)
CMM 213 วาดเส้นสร้างสรรค์และการออกแบบตัวละคร (Creative Drawing and Character Design)	3 (2-2-6)
CMM 214 พื้นฐานภาพเคลื่อนไหวสามมิติ (3D Animation Fundamentals)	3 (2-2-6)
CMM 222 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design)	3 (3-0-6)
CMM 223 ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้ (User Experience/User Interface: UX/UI)	3 (3-0-6)
รวม	15 (13-4-30)
ชั่วโมง /สัปดาห์	= 47

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (Learning and Problem Solving Skills)	3 (3-0-6)
CMM 320 ฟิสิกส์ของแสงและเสียง (Light and Sound Physics)	3 (3-0-6)
CMM 321 เรขภาพคณิต (Graphics Mathematics)	3 (3-0-6)
CMM 310 การออกแบบและการพัฒนาเกม (Game Design and Development)	3 (2-2-6)
CMM 390 การบริหารโครงการ (Project Management)	3 (3-0-6)
CMM xxx วิชาเลือก 1	3 (x-x-x)
รวม	18 (14+x-2+x-30+x)
ชั่วโมง /สัปดาห์	= 46+x

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ (Modern Management and Leadership)	3 (3-0-6)
CMM 311 สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Media for Learning)	3 (3-0-6)
CMM 322 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device Application Development)	3 (2-2-6)
CMM 330 เครือข่าย (Networking)	3 (2-2-6)
CMM 331 ปฏิบัติการทดลองทางอุปกรณ์ส่วนเชื่อมต่อประสาน (Interactive Devices Laboratory)	2 (1-2-4)
CMM xxx วิชาเลือก 2	3 (x-x-x)
รวม	17 (11+x-6+x-28+x)
ชั่วโมง /สัปดาห์	= 45+x

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาพิเศษ	จำนวนหน่วยกิต
CMM 381 ฝึกงาน (Professional Training)	2 (S/U)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
LNG 323 ภาษาอังกฤษสำหรับนวัตกรรมการบริการดิจิทัล (English for Digital Service and Innovation)	3 (3-0-6)
CMM 420 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Information Technology for Management)	3 (3-0-6)
CMM 490 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (Fundamental of Research for Computer Multimedia)	3 (3-0-6)
CMM 498 โครงการศึกษาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Project Study in Multimedia Technology)	2 (0-4-6)
GEN xxx วิชาบังคับเลือกจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 (3-0-6)
XXX xxx วิชาเลือกเสรี 1	3 (x-x-x)
รวม	17 (12+x-4+x-30+x)
ชั่วโมง /สัปดาห์	= 46+x

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
GEN xxx วิชาบังคับเลือกจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 (3-0-6)
CMM 491 สัมผัสแห่งผู้มีประสบการณ์ (Touch of The Experience One)	3 (3-0-6)
CMM 499 โครงการเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology Project)	2 (0-4-6)
XXX xxx วิชาเลือกเสรี 2	3 (x-x-x)
รวม	11 (6+x-4+x-18+x)
ชั่วโมง /สัปดาห์	= 28+x

คำอธิบายรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

GEN 101 พลศึกษา

1(0-2-2)

(Physical Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นในการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา โภชนาการ และวิทยาศาสตร์การกีฬา ตลอดจนฝึกทักษะกีฬาสากล ซึ่งเป็นที่นิยมโดยทั่วไปตามความสนใจ หนึ่งชนิดกีฬา จากหลากหลายชนิดกีฬาที่เปิดโอกาสให้เลือก เพื่อพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพและบุคลิกที่ดีมีน้ำใจนักกีฬา รู้จักกติกา มารยาท ที่ดีในการเล่นกีฬาและชมกีฬา

This course aims to study and practice sports for health, principles of exercise, care and prevention of athletic injuries, and nutrition and sports science, including basic skills in sports with rules and strategy from popular sports. Students can choose one of several sports provided, according to their own interest. This course will create good health, personality and sportsmanship in learners, as well as develop awareness of etiquette of playing, sport rules, fair play and being good spectators.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

1. มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาตามความเหมาะสมและความถนัดของตนเอง
2. แสดงออกถึงการมีน้ำใจนักกีฬา และรู้จักกติกาและมารยาทในการเล่นและชมกีฬา
3. เข้าใจหลักการในการออกกำลังกาย และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนดูแลตนเองให้มีสุขภาพที่ดี

GEN 111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต

3(3-0-6)

(Man and Ethics of Living)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งเน้นแนวคิดในการดำเนินชีวิตและแนวทางในการทำงาน ตามแบบอย่างที่ดีที่เป็นแนวทางการปฏิบัติของสิ่งที่มีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้ตั้งเป้าหมายในการพัฒนาให้บัณฑิตของมหาวิทยาลัยเป็นบัณฑิตที่เก่งและดี และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ตลอดจนปลูกฝังให้นักศึกษาเข้าใจถึงวิสัยทัศน์และเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ องค์ความรู้ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม ความเป็นพลเมือง และนำความรู้และความถนัดในวิชาชีพของตนไปใช้ในการพัฒนาตนเองตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยและสืบต่อเนื่องไปถึงการดำเนินชีวิตเพื่อประโยชน์

แห่งตนเองและผู้อื่น เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

This course studies the concept of living and working based on KMUTT's Mission to develop its students to be the best academically, to have morality and work ethics, and to demonstrate the KMUTT vision and mission through the use of knowledge and integrative learning approaches. Students will be able to gain KMUTT's desirable vision of the University such as, social responsibility, KMUTT Citizenship, professional skills, and to apply knowledge toward life in KMUTT and beyond for the benefit of themselves and others.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

1. สามารถนำความรู้ความถนัดของตนเองมาใช้ในการพัฒนาโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมโดยคำนึงถึงผู้เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
2. มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่การทำงานของตน และสามารถรับผิดชอบการทำงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
3. มีความเข้าใจในพื้นฐานที่มาของจรรยาบรรณในวิชาชีพ ตลอดจนวิสัยทัศน์และเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา

3(3-0-6)

(Learning and Problem Solving Skills)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิชานี้เน้นการพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืนของนักศึกษา ฝึกทักษะในการคิดเชิงบวก ศึกษาการจัดการความรู้และกระบวนการการเรียนรู้ ผ่านการทำโครงการที่นักศึกษาสนใจ ที่เน้นการกำหนดเป้าหมายทางการเรียนรู้ รู้จักการตั้งโจทย์ การศึกษาวิธีการแสวงหาความรู้ การแยกแยะข้อมูลกับข้อเท็จจริง การอ่าน แก้ปัญหา การสร้างความคิดการคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงขว้าง การสร้างแบบจำลอง การตัดสินใจ การประเมินผล และการนำเสนอผลงาน

This course aims to equip students with the skills necessary for life-long learning. Students will learn how to generate positive thinking, manage knowledge and be familiar with learning processes through projects based on their interest. These include setting up learning targets; defining the problems; searching for information; distinguishing between data and fact; generating ideas, thinking creatively and laterally; modeling; evaluating; and presenting the project.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

1. เข้าใจและสามารถนำกระบวนการในการแก้ปัญหาใช้ในการออกแบบแนวทางในการแก้ปัญหาตามโจทย์ที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสม
2. มีความสามารถในการแสวงหาข้อมูล วิเคราะห์ และแยกแยะข้อมูล ข้อเท็จจริงได้
3. มีความเข้าใจในรูปแบบการคิดเชิงบวก การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงขว้าง
4. สามารถสร้างแบบจำลองในการตัดสินใจ การประเมินผล ผ่านการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด

3(3-0-6)

(Miracle of Thinking)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิชานี้จะให้ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มาและธรรมชาติของการคิด โดยการสอนและพัฒนา นักศึกษาให้มีการคิดเป็นระบบ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ การอธิบายทฤษฎี หมวก 6 ใบที่เกี่ยวข้องกับการคิด นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงการเชื่อมโยงความคิด/การผูกเรื่อง การเขียน โดยมีการ ทำตัวอย่างหรือกรณีเพื่อศึกษาการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดเชิงระบบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคม บริหาร จัดการ สิ่งแวดล้อมและอื่นๆ

This course aims to define the description, principle, value, concept and nature of thinking to enable developing students to acquire the skills of systematic thinking, systems thinking, critical thinking and analytical thinking. The Six Thinking Hats concept is included. Moreover, idea connection/story line and writing are explored. Examples or case studies are used for problem solving through systematic thinking using the knowledge of science and technology, social science, management, and environment, etc.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

1. เข้าใจองค์ประกอบของการคิดอย่างเป็นระบบ คิดเชิงสร้างสรรค์
2. สามารถนำทักษะการคิดไปประยุกต์ในการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

GEN 241 ความงามแห่งชีวิต

3(3-0-6)

(Beauty of Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคุณค่าและความงามท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม เน้นที่การรับรู้คุณค่า การสัมผัสความงามและการแสดงออกทางอารมณ์ของมนุษย์ รับรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าและความงามในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตมนุษย์ เช่น ชีวิตกับความงามในด้านศิลปะ ดนตรี วรรณกรรม รวมไปถึงความงามในธรรมชาติรอบๆ ตัวมนุษย์

This course aims to promote the understanding of the relationship between humans and aesthetics amidst the diversity of global culture. It is concerned with the perception, appreciation and expression of humans on aesthetics and value. Students are able to experience learning that stimulates an understanding of the beauty of life, artwork, music and literature, as well as the cultural and natural environments.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

1. เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าและความงามในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตมนุษย์
2. สามารถพัฒนาโครงการที่แสดงออกถึงคุณค่าและความงามด้วยการใช้ความคิดสร้างสรรค์
3. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์
4. ตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ

3(3-0-6)

(Modern Management and Leadership)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดการบริหารจัดการยุคใหม่ หน้าที่พื้นฐานของการจัดการประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การควบคุมการตัดสินใจ การสื่อสาร การจูงใจ ภาวะผู้นำ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการระบบสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนการประยุกต์ใช้สถานการณ์ต่างๆ

This course examines the modern management concept including basic functions of management—planning, organizing, controlling, decision-making, communication, motivation, leadership, human resource management, management of information systems, social responsibility and its application to particular circumstances.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

1. มีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมกระบวนการบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ

2. สามารถออกแบบแผนการบริหารจัดการตนเอง โดยกำหนดเป้าหมาย วางแผนการใช้เวลา และการวางแผนการเงินเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายได้
3. สามารถวางแผนการบริหารโครงการ การบริหารทีมงานและองค์กร และการกำหนดกลยุทธ์ในการทำงานเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถวิเคราะห์คุณลักษณะที่สำคัญของผู้นำและสามารถวางแผนการพัฒนาตนเองให้มีทักษะผู้นำได้อย่างเหมาะสม

LNG 120

ภาษาอังกฤษทั่วไป

3 (3-0-6)

(General English)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษและสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาให้กับนักศึกษา โดยบูรณาการการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กับการฝึกทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้านตลอดจนกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจทั้งภาษาและการเรียนรู้ไปพร้อมกัน เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและใช้ภาษาอังกฤษได้คล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมุ่งเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับนักศึกษา ด้วยการผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองกับการเรียนภาษาอังกฤษในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามความจำเป็นของแต่ละคนด้วยการทำกิจกรรมหรือโครงการขนาดเล็กในการทำกิจกรรมและโครงการดังกล่าว นักศึกษาจะมีโอกาสพัฒนาทักษะและประยุกต์ใช้ภาษาที่เรียนได้จริง

This course aims to strengthen basic knowledge of English and to build positive attitudes towards language learning. Covering all four skills integrated through topics related to everyday English and basic skills-oriented strategy training, the course raises the students' awareness of both language and learning. And it thus enabling them to understand and use English with relative ease and efficiency. To enhance life-long learning skills, the course then combines classroom learning with self-access learning via the Self-Access Learning Centre to encourage the students to focus on their own specific needs through a task or a mini-project. To accomplish the tasks, the students are expected to develop language skills and apply strategies learned throughout the course.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

1. Read and write short paragraphs that consist mainly of high frequency everyday language of events, feelings, wishes, etc.

2. Listen and respond to topics related to daily life events such as personalities, appearances, technology, past events, neighborhood and/or news.
3. Construct and extend a conversation in a variety of contexts.
4. Do self-study to improve English skills.
5. Recognize and use appropriate words to communicate with others about daily life events.
6. Have responsibility and ethical awareness.

LNG 220 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
(Academic English)

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : LNG 120 General English หรือได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนวิชา LNG 120 ในกรณีคะแนนสอบ O-Net สูงกว่า 40 คะแนน

รายวิชามุ่งเน้นพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ครอบคลุมทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน โดยเน้นการฝึกใช้ทักษะเหล่านี้ผ่านการสื่อสารในการทำงานด้านวิชาการและการสื่อสารเชิงเทคนิค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทัศนคติที่ดีและเสริมสร้างความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษนอกจากนี้รายวิชายังส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองหลากหลายรูปแบบ

The course aims at developing English communication skills covering listening, speaking, reading, and writing. In particular, it emphasizes the use of these skills in meaningful communicative tasks in academic and technological contexts. The students will be engaged in a variety of learning activities that foster positive attitudes and confidence in using English. Independent learning skills will also be promoted via self-access learning modes.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

1. Identify purposes, main ideas and important details of texts on academic topics.
2. Interact with others in order to describe ideas, opinions or give reasons.
3. Ask and answer questions for information.
4. Make effective presentations on topics of interest.
5. Have responsibility and ethical awareness.

LNG 224 การสื่อสารภาษาอังกฤษ I

3 (3-0-6)

(Oral Communication I)

วิชาบังคับก่อน : LNG 120 General English และ/หรือ LNG 220 Academic English หรือ
LNG 221 Academic English in International Contexts และ/หรือ LNG 222

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาเสริมสร้างความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน นักศึกษาพัฒนาทักษะการพูดผ่านการทำงานเดี่ยว งานคู่ และงานกลุ่ม ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การพูดนำเสนอผลงาน การแสดงบทบาทสมมติ และการถกเถียงแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในการพัฒนาทักษะการฟัง นักศึกษาจะได้ฝึกฝนการระบุข้อมูลจากการฟังจากอุปกรณ์บันทึกเสียงที่เป็นบทสนทนาในชีวิตประจำวัน สารคดี หรือการสอนการบรรยายในหัวข้อทั่วไป การฟังจากสื่อเหล่านี้จะเป็นต้นแบบในการฝึกพูดด้วยเช่นกัน

Academic Listening and Speaking in International Contexts. This course aims to help students feel more confident to communicate in everyday English. Students will improve their speaking skills by working individually, in pairs or in groups to complete a variety of activities such as presentations, role-plays and discussions. To improve listening skills, students will practice identifying information in recordings presenting every day conversations, documentaries or lectures on general topics. These recordings also serve as models for speaking.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

- (1) Give a clear, prepared description or presentation on general topics, with reasons in support of or against a particular point of view.
- (2) Initiate and maintain a conversation or discussion with a degree of fluency on the topics that are familiar, of personal interest or related to everyday life.
- (3) Communicate spontaneously on general topics without grammatical errors that cause misunderstanding.
- (4) Understand videos and recorded audio material presenting every day conversations, documentaries or lectures on general topics, delivered in standard dialect.
- (5) Have responsibility and ethical awareness.

LNG 323 ภาษาอังกฤษสำหรับนวัตกรรมบริการดิจิทัล

3 (3-0-6)

(English for Digital Service and Innovation)

วิชาบังคับก่อน : LNG 220 Academic English หรือ LNG 222 Academic Listening and Speaking in International Contexts

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการใช้นวัตกรรมบริการดิจิทัล อาทิ ทักษะ การสืบค้นข้อมูล การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ การเขียน Blog การนำเสนองานออนไลน์ คาดว่าผู้เรียนจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับประเภทและช่องทางของสื่อออนไลน์

This course aims at helping students develop their English skills necessary for Digital Service and Innovation domain, such as Analytical research skills, Social Networking, blogging, online collaborative presentation etc. Students are encouraged to produce English effectively with appropriate styles and register for specified media and specified domain.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

- (1) Select appropriate sources for their tasks.
- (2) Produce English with appropriate styles and registers for specified media and domain.
- (3) Communicate both written and spoken with confidence.

PHY 105 ฟิสิกส์ทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี 1

3 (3-0-6)

(General Physics for Industrial Education and Technology Students I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของอนุภาคภายใต้ อิทธิพลของแรง จะนำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพลังงานกล กำลัง และ งาน เพื่อช่วยในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการถ่ายเทพลังงานในรูปแบบของคลื่นกล สมบัติของสสารจะถูกสอนโดยแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของความร้อนต่อสสาร

The course aims to encourage students to learn and understand various types of motions of a particle under the influence of forces. The concepts of mechanical energy, power and work will be introduced to help solve the problems. Students will learn energy transfer in forms of mechanical waves. Properties of matter will be taught by demonstrating the effect of heat on the matter.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

- (1) นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานตรงต่อเวลา

- (2) นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทางฟิสิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ กลศาสตร์ เคลื่อนและอุณหพลศาสตร์ และเสนอแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาทางครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

MTH 111 แคลคูลัส 1

3 (3-0-6)

(Calculus I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลิมิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันเชิงพีชคณิตและฟังก์ชันเชิงอดิศัย การวาดกราฟ อัตราสัมพัทธ์ ลิมิตของรูปแบบยังไม่กำหนด พิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์จำกัดเขตและปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข การประยุกต์ของปริพันธ์ ความยาวของส่วนเส้นโค้งในระนาบ ปริมาตรของทรงตันที่ได้จากการหมุน พื้นที่ของพื้นผิวที่ได้จากการหมุน ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหมุนแกน

Limits. Continuity of functions. Derivatives of algebraic functions and transcendental functions. Graph sketching. Related rates. Limit of indeterminate forms. Polar coordinates. Definite integrals and indefinite integrals. Techniques of integration. Numerical integration. Application of integrals. Lengths of curves in the plane. Volumes of solids of revolution. Areas of surfaces of revolution. Improper integrals. Rotation of axes.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

- (1) Solve problems and express mathematical ideas coherently in written form based on mathematical logic
- (2) Explain concepts in functions of one variable and calculate inverse functions, limits, derivatives, maxima and minima, and linear approximation
- (3) Explain concepts and how to use the theorems that apply specifically to continuous functions (intermediate value theorem, extreme value theorem) and to differentiable functions (chain rule, Rolle's theorem, mean value theorem, l'Hôpital's rule)
- (4) Find anti-derivatives by using standard techniques
- (5) Explain how the Fundamental Theorem of Calculus can be used both to evaluate integrals and to define new functions, and determine their basic properties
- (6) Apply calculus concepts in related rates, minimum and maximum problems, graph sketching, area, and volume
- (7) Convert functions to polar coordinates system, sketch graphs and find areas under curve

CMM 122 วิทยาคณิต

3 (3-0-6)

(Discrete Mathematics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เซต ตรรกะและการพิสูจน์ ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ อัลกอริทึม ระบบเลขและการการนับ ความน่าจะเป็น กราฟ ไดอะแกรมต้นไม้ ความสัมพันธ์ก่อกำเนิด ทฤษฎีกราฟและไดอะแกรมต้นไม้ โครงสร้างข้อมูลแบบจำลองเครือข่าย วงจรคอมพิวเตอร์เรียลและพีชคณิตบูลีน กลจักรสถานะจำกัด กลจักรสถานะอัตโนมัติ ไวยากรณ์และภาษา เรขาคณิตเชิงคำนวณ

Logic and proof, Set, Function and relation, Algorithm, Number theory, Counting Method and Probability, Metric and Vector, Recurrence relation, Graph and Tree theory, Data structure, Network Model, Combinatorial Circuit and boolean algebra, Finite state machine, finite state automata, grammar and languages, Computational geometry.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
- (2) อธิบายวิธีการจัดการกับข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
- (3) แปลงปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้เป็นปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

CMM 320 ฟิสิกส์ของแสงและเสียง

3 (3-0-6)

(Light and Sound Physics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติของแสง คลื่นแสง การสะท้อน การหักเห ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ กระจกและเลนส์ การรบกวน ตะแกรงและสเปกตรัม โพลาไรเซชัน แสงในรูปแบบอนุภาค โฟตอน การแผ่รังสีเนื่องจากอุณหภูมิ สี แบบจำลองสีชนิดต่าง ๆ ภาพ กราฟิกส์และวิดีโอ การแบ่งนัยภาพและผลกระทบ การบีบอัด การประมวลผลภาพ

ธรรมชาติของเสียง ความเร็วของเสียงในตัวกลางต่างชนิด ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์สำหรับเสียง การวัดความดัง การแบ่งนัยเสียงและผลกระทบ การประมวลผลเสียง การบีบอัด MIDI

Nature of light, Light wave, Light Phenomena, reflection, refraction, doppler effect, Mirror and Lens, Interference, Grating and Spectras, Polarization, Light as particles, photon, Thermal radiation, Color, Color Models, Image, graphics and video, Quantization and its effect, Image compression, Image processing

Nature of sound, Sound speed in difference media, Dropper effect, Loudness measuring, Quantization and its effect, Sound compression, Sound synthesized, MIDI

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายถึงคุณลักษณะและธรรมชาติของแสง สี และเสียงได้อย่างเหมาะสม
- (2) อธิบายรูปแบบต่าง ๆ ของแสง สี และเสียงทางมัลติมีเดียได้อย่างเหมาะสม
- (3) อธิบายถึงปรากฏการณ์ของแสง สี และเสียงที่มีผลต่อวัตถุแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

CMM 321 เรขภาพคณิต

3 (3-0-6)

(Graphics Mathematics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษากระบวนการและทำความเข้าใจต่อกระบวนการต่าง ๆ ในการสร้างภาพและวัตถุเชิงเรขาคณิตโดยการใช้คอมพิวเตอร์ เรียนรู้ถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการต่าง ๆ ทางกราฟิกทั้งแบบ 2 มิติและ 3 มิติ การจำลองวัตถุ เมตริกซ์ เวกเตอร์และจุด การหาค่าแทรก ระบบพิกัดเอกพันธ์ การแปลงวัตถุ มุมมอง อนุพันธ์ส่วน การให้แสงและเงากับวัตถุ การก่อกำเนิด การสร้างกลับ การแบ่งย่อย การแบ่งย่อยพื้นผิวเทคนิคไม่ต่อเนื่อง พื้นผิว การแทนเส้นโค้งและพื้นผิวแบบเบซิเยร์และเออมีแตรร์ ผิวสัมผัส

To study and understand the graphics process of creating an image and geometric object by using a computer as a creation tool, Object Modeling, Matrix, Vector and Point, Interpolation, Homogeneous System, Transformation, Viewing, Partial derivative, Lighting and Shading, Recursion, Reconstruction, Subdivision, Discrete Techniques, Curve and Surface representation with Bezier and Hermite, Texture, Introduction to hardware rendering

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายหลักการของการสร้างภาพหรือวัตถุตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ ในการสร้างกราฟิกส์แบบสองและสามมิติได้อย่างถูกต้อง
- (2) ประยุกต์ใช้งานเทคนิคต่าง ๆ ที่ได้เรียน ในการสร้างงานใหม่ทางด้านเรขภาพคณิตได้อย่างเหมาะสม

CMM 110 ปฏิบัติการทัศนศิลป์

3 (2-2-4)

(Visual Laboratory)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เข้าใจถึงทฤษฎีในคุณสมบัติของแสง มุมมอง ขนาด สัดส่วน และสี งานที่มอบหมายเป็นการใช้เทคนิคการวาดและระบายสีด้วยมือแบบดั้งเดิม นักศึกษาสามารถค้นพบ และพัฒนาไปสู่เทคนิคอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน เพื่อนำไปสู่การศึกษาด้านศิลปะการออกแบบ

Understanding of the properties of light, aerial perspective, scale, proportion and color theory. Each project assigned in utilize traditional drawing and painting techniques. Students may discover or develop a unique technique that could lead to further studies in visual art field.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) ระบุแนวคิดหลักการวาดรูป หลักการของสีและแสงในเชิงทฤษฎีได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
- (2) วาดรูปและระบายสีได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

CMM 111 พื้นฐานการออกแบบ

3 (2-2-4)

(Design Fundamentals)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนะนำทางความคิด กระบวนการ วัสดุธาตุต่าง ๆ หลักการของการออกแบบสองมิติ และสามมิติ พิจารณาถึงวัสดุพื้นฐานต่าง ๆ ที่สามารถนำไปสู่การออกแบบที่มีความตระหนักใส่ใจ และเหมาะสมกับการใช้งาน กระบวนการออกแบบนี้จะนำไปสู่การแนวความคิดทางการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหา

Introduces to the ideas, methodologies, elements and principles of two-dimensional and three-dimensional design. Exploration of the simplest element leads to a better understanding and appreciation of the role of design. The design process is used in visualizing and developing ideas for solving design problems.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- 1) ระบุแนวคิดหลักการวัสดุธาตุต่าง ๆ หลักการของการออกแบบสองมิติ และสามมิติ
- 2) ประยุกต์ใช้รูปแบบและทักษะกระบวนการทางความคิดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน
- 3) ค้นคว้า และสร้างร่างแบบจากความคิดและสร้างต้นแบบได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

CMM 112 การออกแบบกราฟิกเพื่อการจัดวางและตัวอักษร

3 (2-2-4)

(Graphic Design for Layout and Typography)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการออกแบบกราฟิก เพื่อการสื่อสารผ่านสื่อสิ่งพิมพ์แบบดั้งเดิมและแบบดิจิทัล ออกแบบและเลือกใช้รูปแบบตัวอักษรที่จะนำมาสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ตรงประเด็น มีนัยยะทางการออกแบบไปสู่ผู้รับสารได้ตรงตามหลักการ เพื่อผสมผสานการออกแบบกราฟิกและสื่อสิ่งพิมพ์ให้มีความสวยงาม น่าสนใจ สื่อสารได้อย่างถูกต้อง มีการสร้างสรรค์ทางความคิด

Study of graphic design for communicate through traditional and digital print media. Design and select font styles that can be communicated appropriately, relevant to the point, and have design implications to the recipient in accordance with the principles. To combine graphic design and print media to be beautiful, interesting, and communicate correctly. And also creative.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) ระบุแนวคิดหลักการและอธิบายพื้นฐานของการออกแบบกราฟิกในแง่มุมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
- (2) ระบุแนวคิดหลักการและอธิบายพื้นฐานการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
- (3) วางแผนกระบวนการทำงานสำหรับการออกแบบงานกราฟิกเพื่อการสื่อสารผ่านงานศิลปะได้ถูกต้องตามหลักการ
- (4) ค้นคว้าข้อมูลและออกแบบงานกราฟิกเพื่อการสื่อสารผ่านงานศิลปะไปสู่ผู้รับสารได้อย่างเหมาะสม

CMM 113 การถ่ายภาพสำหรับงานมัลติมีเดีย

3 (2-2-4)

(Photography for Multimedia)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรียนรู้การสร้างงานภาพถ่าย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการตกแต่งภาพ การผลิตชิ้นงาน เน้นการพัฒนาความเข้าใจในพื้นฐานทางความงามสำหรับงานภาพถ่ายที่ประกอบด้วยการจัดองค์ประกอบ แสงและเงา

The digital photography course is designed to demonstrate how to use a digital camera to capture and retouch images to manipulate and produce digital photography images. Students concentrate on the development of understanding in aesthetic foundations: composition, lighting and shadow.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) ระบุแนวคิดหลักการและอธิบายวิธีการและขั้นตอนในการถ่ายภาพได้อย่างถูกต้อง
- (2) วางแผนกระบวนการทำงานในการถ่ายภาพได้อย่างเหมาะสม
- (3) เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการในการถ่ายภาพได้อย่างเหมาะสม
- (4) ถ่ายภาพ เพื่อสื่อความหมาย เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ให้เกิดประสิทธิภาพและเหมาะสมกับประเภทของงาน

CMM 114 การจัดองค์ประกอบในงานหลังกระบวนการผลิต

3 (2-2-6)

(Compositing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เพื่อเรียนรู้แนวคิดในการลำดับภาพ เสียง การเพิ่มเทคนิคภาพ ผ่านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับกระบวนการหลังการผลิต ในการผลิตงานด้านภาพยนตร์ และงานการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ

To learn the concepts of image sequencing, sound, adding visual techniques through computer programs. For making post-production processes In film production and 2D animation creation work.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายแนวคิดและหลักการ กระบวนการลำดับและเพิ่มเทคนิคภาพได้อย่างถูกต้อง
- (2) ประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่องานการเรียงลำดับภาพ เสียงได้อย่างเหมาะสม
- (3) สร้างสรรค์ผลงานโดยการออกแบบและเพิ่มเทคนิคภาพ สำหรับกระบวนการหลังการผลิตงานด้านภาพยนตร์ และงานการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ

CMM 120 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น

3 (2-2-6)

(Introduction to the Object-Oriented Programming)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการด้านแนวคิดในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น การออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ หลักการของคลาสวัตถุและตัวดำเนินการ ฟังก์ชันในรูปแบบต่าง ๆ การสร้างคลาส หลักการการสืบทอดและถ่ายทอดคุณสมบัติ รวมถึงการจัดการกับความผิดพลาดในแต่ละส่วน

Principle of object-oriented programming concept, design and analysis problem by using concept of object-oriented programming, principle of object class and operator, function in different formats, creating a class, principle of inheritance and transfer properties including error handling.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายแนวคิด และการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
- (2) อธิบายคำสั่งของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
- (3) ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

CMM 121 ระบบจัดการฐานข้อมูล

3 (3-0-6)

(Database Management System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาสถาปัตยกรรมข้อมูล กระบวนการเข้าถึงฐานข้อมูล ภาษาในการสอบถามข้อมูล การประมวลผลพร้อมกัน โมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล การคืนสภาพ ความปลอดภัยและคุณภาพของข้อมูล รูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน รวมถึงโครงสร้างและแนวคิดของระบบการจัดการฐานข้อมูลประเภทต่าง ๆ

Study the data architecture, database access processing, query language, concurrent processing, Entity-Relationship Modeling, recovery, security and data integrity, normalization, also structure and concept of various database management systems.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายโครงสร้างและแนวคิดของระบบจัดการฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- (2) ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการสอบถามข้อมูลเพื่อการเข้าถึง การประมวลผล และการแก้ไขฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- (3) วิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อการออกแบบโมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

CMM 211 การผลิตวีดิทัศน์สำหรับงานมัลติมีเดีย

3 (2-2-6)

(Video Production for Multimedia)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษากระบวนการผลิตสื่อวีดิทัศน์ เริ่มจากการหาข้อมูล การเตรียมการเพื่อกระบวนการก่อนการผลิต เน้นกระบวนการผลิต การใช้ขนาดภาพ มุมกล้อง และการเคลื่อนกล้องในการสื่อสารความหมาย และนำไปสู่การผลิตผลงานสำเร็จโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Study production process for video production for multimedia platform is taught according to sequences, pre-production and production. The shots, angles and camera movements in communication with the director statements are emphasized. All finished materials are processed to post-production section to complete the works.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

นักศึกษาสามารถ

- (1) ระบุแนวคิดหลักการและอธิบายความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะและองค์ประกอบของวีดิทัศน์ได้อย่างถูกต้อง
- (2) ระบุแนวคิดหลักการและอธิบายขั้นพื้นฐานของการผลิตงานการถ่ายภาพวิดีโอได้อย่างถูกต้อง
- (3) วางแผนกระบวนการทำงานสำหรับการผลิตสื่อวีดิทัศน์ได้อย่างเหมาะสม
- (4) ค้นคว้าข้อมูลและออกแบบภาพจากผู้ส่งสารถึงผู้รับสารให้เข้าใจตรงตามวัตถุประสงค์ของการถ่ายภาพวิดีโอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) ผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่สามารถสื่อสารได้เหมาะสมและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

CMM 212 การออกแบบเสียงดิจิทัล

3 (2-2-6)

(Digital Sound Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเสียงในรูปแบบดิจิทัล ออกแบบเสียงดิจิทัลเพื่องานมัลติมีเดีย การบันทึกเสียงในระบบดิจิทัล การดำเนินงานและจัดการห้องบันทึกเสียง การตัดต่อเสียงเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ การประยุกต์ใช้เสียงสำหรับธุรกิจดิจิทัล

Study digital sound, design digital sound for multimedia, digital sound recording, operating and management in sound studio, sound editing for communication in various forms, applying sound for digital business.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายแนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับเสียงในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง
- (2) วางแผนกระบวนการทำงานในการบันทึกเสียงในระบบดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม
- (3) ผลิตเสียงในระบบดิจิทัลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน
- (4) ประยุกต์ใช้เสียงดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในงานธุรกิจได้อย่างเหมาะสม

CMM 213 วาดเส้นสร้างสรรค์และการออกแบบตัวละคร

3 (2-2-6)

(Creative Drawing and Character Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาวิเคราะห์ รูปทรง สัดส่วนเพื่อนำเสนอรูปแบบกายวิภาคอย่างถูกต้อง รวมถึงศึกษาหลักทัศนศาสตร์ เพื่อประยุกต์แนวคิดร่วมกันอันนำไปสู่ออกแบบสร้างอัตลักษณ์ของตัวละคร

Study and analysis of shapes, proportions in order to present the anatomy correctly. Study principle of art element to apply conceptual skill to create the character design.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) ระบุแนวคิดการหลักการวาดเขียนกายวิภาคได้อย่างถูกต้อง
- (2) ค้นคว้าข้อมูลเพื่อสร้างพื้นฐานทางความคิดในการออกแบบได้ตามวัตถุประสงค์ของงาน
- (3) ออกแบบผลงาน โดยการประยุกต์หลักกายวิภาคและแนวคิดการออกแบบสู่การสร้างสรรค์อัตลักษณ์ของตัวละครได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

CMM 214 พื้นฐานภาพเคลื่อนไหวสามมิติ

3 (2-2-6)

(3D Animation Fundamentals)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรียนรู้พื้นฐานการใช้ชุดคำสั่งเพื่อควบคุมการสร้างวัตถุสามมิติอย่างเป็นระบบ การใส่พื้นผิวในรูปแบบต่าง ๆ การจัดแสงตกกระทบบนวัตถุภายในฉาก ไปจนถึงกระบวนการประมวลผลภาพ เพื่อสร้างสรรค์สื่อแอนิเมชันสามมิติขั้นพื้นฐาน

Learn the basic concept of using a set of commands to create 3D objects, textures in various forms, lighting the scene and rendering process to create the basic 3D animation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายแนวคิดและหลักการการทำงานของโปรแกรมสามมิติแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง
- (2) ประยุกต์ใช้งานชุดคำสั่งภายในโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) ค้นคว้าข้อมูลและสร้างแอนิเมชันเพื่อใช้งานประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

CMM 221 การพัฒนาเว็บ

3 (2-2-6)

(Web Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการ แนวคิดของระบบและเทคโนโลยีเว็บ สถาปัตยกรรมสารสนเทศ มาตรฐานเว็บ เว็บเซอร์วิส เว็บเซฟเวอร์ เข้าใจกระบวนการออกแบบและพัฒนาเว็บ ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการพัฒนาเว็บ HTML CSS JAVASCRIPT ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ

Studying web systems and technology including information architecture, web standards, web services, web servers. Understanding design and development procedures on the web. Applying HTML/CSS/JavaScript for development to respond to users.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายความหมาย หลักการ ความสัมพันธ์ของระบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเว็บได้อย่างถูกต้อง
- (2) วิเคราะห์และออกแบบเว็บ ตรงตามคุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมายตามที่โจทย์กำหนด
- (3) สร้างเว็บได้ถูกต้องและเป็นลำดับขั้นตอนตามหลักการ
- (4) วางแผนการดำเนินงานเบื้องต้นได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน
- (5) เลือกใช้เครื่องมือ/จัดทำสื่อ เพื่อนำเสนอผลงานให้ผู้อื่นเข้าใจได้ในเบื้องต้น

CMM 222 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

3 (3-0-6)

(Information System Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ บทบาทของนักวิเคราะห์ระบบ เข้าใจเครื่องมือและ เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ศึกษาระบบที่มีอยู่และความต้องการของระบบใหม่ ระเบียบวิธีการออกแบบระบบ ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ และการประเมินผล

Systems analysis and design information technology fundamentals understand tools and techniques for systems analysis and design information technology, the possibility of information

technology system development, the existing system and the requirement of a new system, procedure of system development life cycle and evaluation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายบทบาทของนักวิเคราะห์ระบบได้อย่างถูกต้อง
- (2) อธิบายขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
- (3) ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (4) วิเคราะห์องค์ประกอบและศึกษาความเป็นไปได้จากแหล่งข้อมูล เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

CMM 223 ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้

3 (3-0-6)

(User Experience/User Interface: UX/UI)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์และมนุษย์แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้ ขั้นตอนของการออกแบบเครื่องมือหรือระบบที่มุ่งเน้นไปยังความต้องการของผู้ใช้งาน แนวคิดหลักที่รวมถึงการวิจัยเกี่ยวกับผู้ใช้ การออกแบบตามบริบท แนวคิดการออกแบบ การก่อตัวของความคิดหรือแนวคิด การออกแบบซ้ำ การทำต้นแบบ และการทำเอกสารการออกแบบ เครื่องมือต่าง ๆ ที่นำไปใช้ประโยชน์ทางซอฟต์แวร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมในการทำโครงการ

Fist starts with conventional ideas of human and computer interaction to get to know about the system, then lead to the introduction to user experience and user interface. On the early stage of design will focus on meeting user needs. The key concepts include user research, contextual design, design thinking, ideation, iteration design, prototyping and design documentation. Software tools that are used in industry are used in class projects.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายหลักการของส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้ แนวคิดทางประสบการณ์ผู้ใช้ ส่วนเชื่อมต่อประสานได้อย่างถูกต้อง
- (2) ออกแบบส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้ได้อย่างได้อย่างเหมาะสม

CMM 230 วงจรอิเล็กทรอนิกส์และไมโครคอนโทรลเลอร์

3 (2-2-6)

(Electronics circuit and Microcontroller)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ผู้เรียนจะศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของวงจรทางไฟฟ้าที่อยู่ในรูปแบบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของทั้งแอนะล็อกและวงจรรดิจิตัล ในองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ อุปกรณ์พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ เช่น ไดโอด ทรานซิสเตอร์ วงจรรวมแบบต่าง ๆ อุปกรณ์ทางดิจิตัล วงจรตรรกะ วงจรสถานะจำกัด ไตอะแกรมบันได ไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การรับข้อมูล การส่งข้อมูล การควบคุมอุปกรณ์ภายนอก การติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ต แนะนำเบื้องต้นสู่อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง

This will study and make understanding against the concept of electric circuit which in the form of analog circuit and digital circuit and also their basic components: resistor, capacitor, inductor, semiconductor devices: diode, transistor, various types of integrated circuit and digital devices such as gate, flip-flop etc. They also learn to use the fundamental electric instrument to measure the electrical quantities, Microcontroller overview, program writing, input and output, peripheral device controlling, interfacing via internet, Introduction to Internet of Things.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ทางดิจิตอลต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
- (2) ประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ทางดิจิตอลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- (3) ออกแบบวงจรเพื่อการควบคุมได้อย่างเหมาะสม
- (4) ออกแบบลักษณะการควบคุมระยะไกลได้อย่างเหมาะสม

CMM 290 จริยธรรมและกฎหมายทางเทคโนโลยี

3 (3-0-6)

(Ethics and Laws for Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษากฎหมายทางธุรกิจ ประกอบด้วย กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายด้านการควบคุมและส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต กฎหมายด้านการค้าอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ร่างข้อตกลงทั่วไป และข้อตกลงพิเศษเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์และเผยแพร่จริยธรรมและความรับผิดชอบในวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อสังคมและการใช้เทคโนโลยี

The study of business law included the consumer protection law, the computer crime law, the protection of privacy of personal data law, the controllable and encouraging internet usage law, the e-commerce law, the intellectual property protection law, the agreement and extra agreement about software development and distribution, ethics and responsibility in professional, responsibility to social and technology usage.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) บอกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย และเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา พระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ได้อย่างถูกต้อง
- (2) ตระหนักถึงจริยธรรมในการใช้งานคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เหมาะสม และถูกกฎหมาย
- (3) ตระหนักในการปกป้องสิทธิของตนเอง และเคารพสิทธิของผู้อื่น ป้องกันการถูกละเมิดและการไม่ละเมิดงานของผู้อื่น
- (4) นำความรู้และทัศนคติที่ดีไปประยุกต์ใช้ทั้งในการเรียน การปฏิบัติงาน และการใช้ชีวิตประจำวัน

CMM 310 การออกแบบและการพัฒนาเกม

3 (2-2-6)

(Game Design and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการและทฤษฎีเบื้องต้นในการวิเคราะห์และออกแบบเกม ประเภทและองค์ประกอบของเกม เข้าใจกระบวนการในการพัฒนาเกมประเภทต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเกมที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

Studying fundamental theories and principles in game analysis and design, game categories and its elements. Understanding procedures of developing games on different operating systems. Applying appropriate tools and technology for developing user-oriented games.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายหลักการและแนวคิดในการวางองค์ประกอบของเกมเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
- (2) ระบุแนวคิดในการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาเกมได้อย่างเหมาะสม
- (3) ค้นคว้าข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ และออกแบบเกม ได้อย่างเหมาะสม

CMM 311 สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

3 (3-0-6)

(Digital Media for Learning)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทฤษฎีกระบวนการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์เนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล การออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การประยุกต์และการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

Study the principles of digital media for learning, theories of development digital media for learning, content and audiences analysis, learning styles via digital media. Digital media design for learning, digital technology for learning, apply and develop digital media to enhance learning.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายหลักการของเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
- (2) ออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมีัลติมีเดียได้เหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย
- (3) พัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ
- (4) วิเคราะห์และประเมินการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับองค์กรได้อย่างเหมาะสม

CMM 322 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะ

3 (2-2-6)

(Smart Device Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รูปแบบต่าง ๆ ของอุปกรณ์อัจฉริยะ การพัฒนาแอปพลิเคชัน เข้าใจกระบวนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ส่วนเชื่อมต่อประสาน การเตือน กราฟิกส์ การเรียกใช้แอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่มีบนอุปกรณ์ การใช้อุปกรณ์ทางฮาร์ดแวร์ ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการพัฒนาแอปพลิเคชัน การพัฒนาอุปกรณ์อัจฉริยะที่ตอบสนองความต้องการในรูปแบบต่าง ๆ

Various forms of smart device, Application development Understanding smart device application design and development process, User Interface, Notification, Graphics, Calling other applications, Applying appropriate tools and technology for developing smart devices applications that meet various requirements.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) บอกได้ถึงรูปแบบต่าง ๆ ของอุปกรณ์อัจฉริยะและคุณลักษณะของอุปกรณ์นั้นได้อย่างเหมาะสม
- (2) สร้างส่วนเชื่อมต่อประสานและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- (3) เชื่อมต่อฮาร์ดแวร์ภายนอกเพื่อการควบคุมได้อย่างเหมาะสม

CMM 330 เครือข่าย

3 (2-2-6)

(Networking)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถาปัตยกรรม โครงสร้าง และส่วนประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เรียนรู้การทำงานของระบบเครือข่าย โพรโทคอลของระบบเครือข่าย การบำรุงรักษาการจัดการ และการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย สามารถติดตั้งระบบเครือข่ายพร้อมกำหนดสิทธิการใช้งานได้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

Studying fundamental knowledge of computer and Internet networking architecture. Learning its operations, protocols, maintenance and security management. Setup network system and assign authority to users. Applying appropriate technology to manage computer and Internet networks.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายสถาปัตยกรรม โครงสร้างและส่วนประกอบของระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้
- (2) อธิบายระบบการทำงานของระบบเครือข่าย และโปรโตคอลของระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง
- (3) อธิบายวิธีการบำรุงรักษา การจัดการ และการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายได้
- (4) ติดตั้งระบบเครือข่ายและกำหนดสิทธิการใช้งานได้
- (5) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

CMM 331 ปฏิบัติการทดลองทางอุปกรณ์ส่วนเชื่อมต่อประสาน
(Interactive Devices Laboratory)

2 (1-2-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับส่วนเชื่อมต่อประสานในรูปแบบของ เซนเซอร์ กลไก และอื่น ๆ หลักการและการนำมาใช้งานในลักษณะของการทำการทดลองที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเกมและมัลติมีเดีย การทดลองทางด้านความจริงเสมือน ความเป็นจริงเสริม การจับท่าทาง การตรวจจับใบหน้า การตรวจจับทางเสียง การใช้ตัวขับเคลื่อน เช่น มอเตอร์ ตัวแสดงผลแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน อุปกรณ์อัจฉริยะ ปฏิบัติการทดลองการเชื่อมต่อประสานระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์กับเซนเซอร์ อุปกรณ์ขับเคลื่อนเพื่อที่จะแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง

Study and understanding about various kinds of interactive devices in the form of sensors, actuators etc., Principle and their usage in the form of experiments which are about game and multimedia, Virtual reality and Augmented reality experiments, Gesture detection, Face detection, Voice detection, Actuators such as motor and coil, Displaying, especially in smart devices, Experiment in microcontroller and sensor and actuator interface in order to solving a problem

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายลักษณะของอุปกรณ์การเชื่อมต่อประสาน เซนเซอร์ และตัวขับเคลื่อนได้อย่างเหมาะสม
- (2) เขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานอุปกรณ์เชื่อมต่อประสานทางด้านเกมและมัลติมีเดียได้อย่างเหมาะสม
- (3) ใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งได้อย่างเหมาะสม

CMM 381 ฝึกงาน

2 (S/U)

(Professional Training)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประมวลผลความรู้ทางทฤษฎีและแนวคิดทางการศึกษามาปฏิบัติจริง นักศึกษาปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม ภายใต้การควบคุมดูแลของคณาจารย์และผู้ประกอบการ

Summarize and transfer theories and concepts into a work career. Students work appropriately guided by teachers and stakeholder.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) บูรณาการความรู้เพื่อประยุกต์กับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการได้อย่างเหมาะสม

- (2) พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้อย่างเหมาะสม
- (3) ปรับตัวในการทำงานจริงได้อย่างเหมาะสม

CMM 390 การบริหารโครงการ

3 (3-0-6)

(Project Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวางแผนโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการ เข้าใจถึงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การเขียนโครงการ การวางแผนปฏิบัติการ และการดำเนินการตามแผน การศึกษาการจัดลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน การควบคุมและติดตามโครงการ รวมถึงการประเมินผลโครงการ

Project planning, feasibility of project, Analysis of break-even point, creating a project, operational planning and implementation, study sequences of operations, controlling and monitoring the project and evaluating the project.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายความหมาย หลักการ แนวคิด และความสำคัญของการจัดทำโครงการได้อย่างถูกต้อง
- (2) วิเคราะห์องค์ประกอบ การบริหารจัดการทรัพยากรและความเป็นไปได้ของโครงการได้อย่างเหมาะสม
- (3) ออกแบบและวางแผน ตลอดจนจัดลำดับขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม
- (4) บริหารโครงการรวมถึงสรุปการประเมินผลโครงการได้อย่างถูกต้อง

CMM 420 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ

3 (3-0-6)

(Information Technology for Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาบทบาทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่มีต่อกระบวนการทางธุรกิจ องค์ประกอบและประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจและระบบธุรกิจอัจฉริยะ การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจและระบุปัญหาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการ

Study the role of management information systems on business processes, components and types of management information system. Business information systems and Business Intelligence. Analysis of business processes, identify problems and to develop information systems for management.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายประเภทของระบบสารสนเทศและความสำคัญทางธุรกิจได้อย่างถูกต้อง
- (2) อธิบายการพัฒนาและการจัดการระบบสารสนเทศทางธุรกิจได้อย่างถูกต้อง
- (3) วิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจเพื่อระบุการแก้ปัญหาโดยใช้ระบบสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง
- (4) ประเมินและประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสร้างคุณค่าให้กับธุรกิจได้อย่างเหมาะสม

CMM 490 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3 (3-0-6)

(Fundamental of Research for Computer mMultimedia)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษา ทฤษฎี หลักการทางด้านการวิจัย การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน เข้าใจการดำเนินงาน ออกแบบการวิจัย การวางแผนประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่าง ๆ สำหรับงานวิจัย ตลอดจนการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

Studying theory, principles and basic methodological approaches of research. Defining problems and information needs. Understanding sampling methods and planning. Applying appropriate research techniques, using basic statistics for data collection and analysis including results and discussion in research tools.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) อธิบายหลักการ และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง
- (2) กำหนดปัญหาการวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้อย่างสอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน
- (3) เขียนโครงร่างงานวิจัยได้อย่างเป็นขั้นตอนและครบถ้วน
- (4) ออกแบบเครื่องมือสำหรับงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง
- (5) เลือกใช้สถิติสำหรับงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง

(Touch of The Experience One)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการทำงานในวิชาชีพดิจิทัลมีเดียในแขนงต่าง ๆ จากผู้มีประสบการณ์ในการทำงานจริง เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างสื่อสารในการทำงานผ่านคนหมู่มาก การรับมือกับปัจจัยต่าง ๆ อันจะส่งผลต่อการทำงานจริงในวิชาชีพ

Studying work in digital multimedia via professions in various fields from various people with real work experience. Understand the problems that arise during communication in the workplace through many people. Dealing with various factors Which will affect the actual work in the profession.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) ระบุแนวคิดและหลักการการทำงานในวิชาชีพดิจิทัลมีเดียในแขนงต่าง ๆ ผ่านประสบการณ์ของผู้ทำงานจริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- (2) วางแผนกระบวนการทำงานด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ครบถ้วนและถูกต้องตามกระบวนการอย่างเหมาะสม
- (3) เลือกใช้วิธีการและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในการทำงานได้เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับสาร
- (4) ประยุกต์ใช้ระบบการทำงานได้อย่างเหมาะสมกับวิชาชีพแขนงต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสนใจ

CMM 498 โครงการศึกษาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

2 (0-4-6)

(Project Study in Multimedia Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กลุ่มโครงการศึกษาและพัฒนางานวิจัยทางด้านมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการพัฒนางานวิจัยทางด้านมัลติมีเดีย นำเสนอและส่งรายงานความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

Self or group study under project advisor's advice which systematically point to research and development in various formats. New technology study which influences social and multimedia study in order to conclude and plan for research. At the end of semester students must send the report progression to the adviser in order to get points.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) กำหนดที่มาและความสำคัญ กำหนดเป้าหมาย ตั้งวัตถุประสงค์ ของโครงการได้อย่างสมเหตุสมผล
- (2) กำหนดกระบวนการขั้นตอนการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างเป็นระบบถูกต้องตามหลักการ
- (3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการพัฒนางานวิจัยทางด้านมัลติมีเดียได้อย่างเหมาะสม

CMM 499 โครงการเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

2 (0-4-6)

(Multimedia Technology Project)

วิชาบังคับก่อน : CMM 498 โครงการศึกษาทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ศึกษา ค้นคว้า งานวิจัย เพื่อพัฒนาโครงการภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ วิเคราะห์ผลการวิจัยโครงการทางสถิติ สรุปผลการวิจัย รวบรวมผลสำเร็จของโครงการนำเสนอต่อคณะกรรมการการสอบโครงการ

Study and research for project development under the guidance of the project advisor. Analyze in statistical research results. Describe the result of the researched project. Present overall to the project examination committee.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- (1) เลือกวิธีในการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัย เพื่อพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยีมีเดีย ได้
อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- (2) พัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยีมีเดียได้อย่างมีประสิทธิภาพ