

วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

College of Digital Innovation and Information Technology

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science)

วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Programming 1) 3(2-2-5)

หลักการพื้นฐานของการสร้างลำดับการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมตามไวยากรณ์ภาษาที่กำหนด การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ ตัวแปร โลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ สตริง เพิ่มข้อมูล การสร้างโปรแกรมที่เสถียรและการบูรณาการการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น

CIT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Programming 2) 3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Programming 1) หรือ
ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน แนวคิดการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ คลาสและอ็อบเจกต์ การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบเพิ่มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลเพิ่มข้อมูล



แบบสี่แควนเหลี่ยม การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบโคสี่แควนเหลี่ยม การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันทึกลงธุรกิจ และอุตสาหกรรม

CIT 103 ระบบฐานข้อมูล (Database Systems) 3(3-0-6)

แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและระบบเพิ่มข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูลฐานข้อมูลแบบเชิงชั้น แบบข่ายงาน และแบบเชิงสัมพันธ์การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้บรรยายข้อมูล การสำรองข้อมูล การรักษาความมั่นคง ความน่าเชื่อถือและความคงสภาพของข้อมูล ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล

CIT 104 กระบวนการธุรกิจสำหรับระบบสารสนเทศ (Business Process for Information Systems) 3(3-0-6)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจ, โครงสร้างองค์กรทางธุรกิจ, สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ, ความสำคัญของระบบสารสนเทศในกระบวนการทางธุรกิจ, เอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็ม, กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง, กระบวนการผลิต, กระบวนการหลังกระบวนการผลิต, กระบวนการบูรณาการ, และบทบาทของเอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็มในกระบวนการทางธุรกิจ ข้อมูลและกระแสข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

CIT 105 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Systems) 3(3-0-6)

หลักการของการส่งข้อมูล สัญญาณ สื่อ ตัวนำ การตรวจสอบความผิดพลาด โปรโตคอล ตัวแบบอ้างอิงของไอเอสไอ ลักษณะโทโพโลยีของเครือข่าย ขั้นตอนวิธีการเชื่อมต่อเส้นทาง จุดปลายทาง การโอนไฟล์ โปรโตคอลสำหรับงานระยะไกล การส่งข้อมูลเป็นแพคเกจ การออกแบบระบบเครือข่าย การจัดการระบบเครือข่าย และโปรโตคอลที่มีความเร็วสูง

CIT 205 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design) 3(3-0-6)

องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในทางเทคนิค ทางปฏิบัติ และทางเศรษฐกิจ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบและการนำเสนอผลงาน ฝึกวิเคราะห์และออกแบบจากกรณีศึกษา

- CIT 206 การเริ่มต้นธุรกิจและนวัตกรรม (Innovative and Startup)** 3(3-0-6)
 ความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ ศูนย์บ่มเพาะทางธุรกิจ การแสวงหาพันธมิตรและความร่วมมือเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การระดมเงินทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการ การดำเนินนวัตกรรมและเทคโนโลยี การตลาดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิจัยประเมินความเป็นไปได้ทางธุรกิจของนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- MAT 133 แคลคูลัส 1 (Calculus I)** 3(3-0-6)
 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย พีชคณิตเวกเตอร์ เมทริกซ์เซตและตรรกศาสตร์ จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ลิมิตของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรต การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตโดยการวิเคราะห์และวิธีการเชิงตัวเลข
- MAT 221 คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (Discrete Mathematics)** 3(3-0-6)
 ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ และการค้นหาโดยต้นไม้แบบทวิภาค วิธีของ Prim และ Dijkstra ตรรกศาสตร์ และการพิสูจน์ พีชคณิตบูลีน และวงจรรวม พีชคณิตของเซตและสายอักขระ กลุ่มและกลุ่มย่อย แบบชนิดของข้อมูลที่เป็นโครงสร้างพีชคณิต ความสัมพันธ์สมมูลและฟังก์ชัน ฟังก์ชันเวียนเกิด แบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับเครื่องสถานะจำกัด เครื่องที่มีความจำและเครื่องจักรทัวริง
- MAT 241 พีชคณิตเชิงเส้น (Linear Algebra)** 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : MAT 133 แคลคูลัส 1 (Calculus I)
 ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ การแก้สมการโดยวิธีเชิงวิเคราะห์และวิธีเชิงตัวเลข วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาค่าเจาะจง และเวกเตอร์เจาะจง ดีเทอร์มิแนนต์และอโอโกนาไลเซชัน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น รวมทั้งการนำไปใช้ประยุกต์แบบต่างๆ
- MAT 252 ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)** 3(3-0-6)
 ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง และแบบต่อเนื่อง ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ กฎของจำนวนมากและทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลาง การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดี่ยวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูล ความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย

วิชาซีพ-บังคับ

กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

CSC 487 กฎหมายและจริยธรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Laws and Ethics in Information Technology)

กฎหมายและจริยธรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การค้าและการพาณิชย์ การใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด เรื่องเกี่ยวกับความเท่าเทียมกันทางสังคม เสรีภาพในการพูด ความเป็นส่วนตัว ความเสี่ยงในระบบคอมพิวเตอร์ ประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ กฎหมายสิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับวงจรรวม กฎหมายโทรคมนาคม กฎหมายการค้าระหว่างประเทศสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และกฎหมายว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

CSC 472 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Artificial Intelligence)

หลักการปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์แบบมีนส์เอน ปัญญาประดิษฐ์ดั้งเดิม การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การค้นหาโดยไม่มีที่ชี้แนะ การค้นหาโดยมีเซาว์นปัญญาช่วย การค้นหาเมื่อมีคู่มือช่วย การเล่นเกม ตรรกะเงื่อนไข ระบบผู้เชี่ยวชาญโดยใช้กฎ การจัดการความไม่แน่นอนในระบบผู้เชี่ยวชาญ ตรรกะคลุมเครือ เครือข่ายประสาทเทียม ขั้นตอนวิธีเจเนติก การโปรแกรมเจเนติก การทำเหมืองข้อมูล

CSC 491 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 1(0-3-2)
(Computer Science Project I)

โครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 1 เป็นการทำงานกลุ่มหรือเดี่ยวภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ ที่ปรึกษา นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องทำการศึกษาปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เลือกไว้ อย่างเป็นระบบ โครงการที่ทำได้ต้องเป็นโครงการที่ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดและเทคนิคที่เคยเรียนมา

CSC 492 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 3(0-9-5)
(Computer Science Project II)

วิชาบังคับก่อน : CSC 491 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1

วิชานี้เป็นวิชาต่อเนื่องจากโครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 1 (CSC 491) นักศึกษาต้องเขียนโปรแกรมให้เสร็จสมบูรณ์ ทดสอบ และติดตั้งระบบ ส่งเอกสารประกอบ และต้องผ่านการสอบปากเปล่าและการนำเสนอโครงการโดยนักศึกษาคือจะทำงานดังกล่าวภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

CSC 498 สหกิจศึกษา 6(0-40-20)

(Co-operative Education)

เงื่อนไขรายวิชา : สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา (4 เดือน) ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางการปฏิบัติและทักษะต่างๆ ในการทำงานในวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ การตรวจเยี่ยมสถานประกอบการ การรายงานผลการปฏิบัติงานที่ได้จากสถานประกอบการ

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

CSC 250 การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ 3(2-2-5)

(Object-Oriented Programming)

กรอบความคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ แอบสแตรกดาต้าไทป์ คลาส สมาชิกของคลาส การซ่อนข้อมูล การห่อหุ้ม อินสแต๊นซ์ เรฟเฟอเรนซ์ คลาสอ็อบเจกต์ การไหลดคลาส ช่วงชีวิต และกฎของขอบเขต คอนสตรัคเตอร์ การสืบทอด การบดบัง โพลิมอร์ฟิซึม ข้อตกลงของคลาสอ็อบเจกต์เจเนอริก คลาสนามธรรม อินเตอร์เฟส คลาสที่ซ่อนในคลาส คลาสที่ไม่มีชื่อ อินเตอร์เฟสป้าย ตัวเชื่อมต่อ โรงงาน อินูเมอเรชัน ไอเทอเรเตอร์ วัตฤฟังก์ชัน และโครสเซอร์

CSC 350 การเขียนโปรแกรมเทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5)

(Web Programming)

เอชทีทีพี โปโตคอลล เอสทีเอ็มแอล จาวาสคริปต์ เอแจ็กซ์ ซีเอสเอส เอ็กซ์เอสแอลที เจสัน การเขียนโปรแกรมเครือข่ายด้วยซอคเก็ต เว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บแอปพลิเคชัน เซิร์ฟเล็ต คุกกี้ การติดตามเซสชัน ตัวกรอง ลิสเซ็นเนอร์ เจเอสพี เจเอสทีแอล เอ็มวีซีเว็บแอปพลิเคชัน เว็บแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ก เว็บเซอร์วิส ไชพ และ เรสฟูลเว็บแอป

CSC 475 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)

(Big Data Analytics)

แนวคิดพื้นฐานของขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เครื่อง

ข่ายสังคม แพลตฟอร์มขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม การโปรแกรมแมพรีดิคที กรอบแนวคิดการคำนวณเชิงแมพรีดิคที ขั้นตอนวิธีทั่วไปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มและการตรวจจับได้โดยทันทีทันใดจากสายข้อมูลเครือข่ายสังคม การศึกษาเชิงปฏิบัติเพื่อการทำกรวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ภาษาการโปรแกรมและเครื่องมือที่เลือก

CSC 480 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

(Software Engineering)

วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น กระบวนการของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ โมเดลระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ โมเดลการปรับปรุงกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์

CSC 485 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Introduction to Research Methodology for Computer Science)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ความหมายและความสำคัญของการวิจัย กระบวนการดำเนินการวิจัย การวิจัยเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ การค้นคว้า/ศึกษาวิธีวิจัยแบบต่างๆในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ การสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ไปสู่การทำงานวิจัย การอธิบายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องจริยธรรมในแง่ของการออกแบบวิจัยตลอดถึงกระบวนการดำเนินการวิจัย จนถึงกรเขียนเอกสารวิจัย การฝึกฝนทำโครงการเล็กๆเพื่อสร้างความเข้าใจในการทำงานวิจัยที่เกี่ยวกับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

CSC 360 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)

(Data Structures and Algorithms)

โครงสร้างข้อมูลประเภทข้อมูลแบบเชิงเส้นและแบบไม่เชิงเส้น โครงสร้างแบบแบบคงที่และแบบพลวัต ขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของขั้นตอนวิธี รายการโยง กองซ้อน แถวคอย โครงสร้างแบบต้นไม้ กราฟ สปีทวิภาค การจัดการข้อมูลด้วยเทคนิคการเรียงลำดับ และการค้นหาแบบต่างๆ ตารางแฮช การประยุกต์ความรู้แบบบูรณาการ เช่นการบีบอัดข้อมูล การจับคู่สตริง เป็นต้น

CSC 420 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)

(Operating Systems)

วิชาบังคับก่อน : CSC 331 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

วิธีการทำงานและส่วนประกอบของโปรแกรมควบคุมระบบการทำงานที่ละโปรแกรม การทำงานพร้อมกันหลายโปรแกรม ระบบการแบ่งเวลา ระบบหน่วยความจำชั่วคราว การจัดการทรัพยากรของระบบซึ่งรวมถึงหน่วยความจำ โปรเซสเซอร์ อุปกรณ์ และแฟ้มข้อมูล ปัญหาพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรมควบคุมระบบ เช่น จังหวะ ประสานงาน การรอค้าง ภาวะอดอยาก ภาวะพร้อมกัน การกำหนดลำดับชั้นงาน การแบ่งหน่วยความจำแบบเสมือน ปัญหารักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว การทำงานแบบขนานทั้งแบบแน่นและแบบหลวม ระบบงานสายท่อ การสร้างระบบงานแบบทนความผิดพลาด

CSC 451 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3(2-2-5)

(Computer Graphics Programming)

ภาษาและเครื่องมือสำหรับการวาดกราฟิกส์ การวาดรูปกราฟิกส์เรขาคณิต การวาดกราฟิกส์ด้วยฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ รูปแบบและคุณลักษณะของการวาดกราฟิกส์ กราฟิกส์ตัวอักษร สี องค์ประกอบการควบคุมการวาดกราฟิกส์ การวาดกราฟิกส์ด้วยการเรียกซ้ำ การใช้อินพุทของผู้ใช้ควบคุมการวาด กราฟิกส์ของการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนสภาพรูปทรงและสี การสร้างภาพเคลื่อนไหว รูปภาพ ไฟล์รูปภาพ การจัดการกับข้อมูลของรูปภาพ การใช้ตัวกรอง กราฟิกส์สามมิติ การเปลี่ยนสภาพอย่างสามมิติ แพร็กรัด และ ระบบไกลาหล

CSC 454 ภาษาการโปรแกรม 3(3-0-6)

(Programming Languages)

ประวัติและวิวัฒนาการของภาษาโปรแกรม ไวยากรณ์ และความหมายของภาษาโปรแกรม ไวยากรณ์แบบคัสสนาวร์ (BNF) และไดอากแกรมไวยากรณ์ ตัวแปรและคุณสมบัติของตัวแปร ชนิดข้อมูล ประโยคคำสั่งต่างๆ โปรแกรมย่อยและการทำงานในการดำเนินการกับโปรแกรมย่อย การสร้างและการกำหนดไวยากรณ์ของภาษา รวมถึงหลักการการเขียนโปรแกรมแปลภาษาต่างๆ คุณสมบัติ ลักษณะของภาษาในแนวคิดแบบต่างๆ ได้แก่ แบบโครงสร้าง แบบฟังก์ชัน แบบอ็อบเจกต์

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

CSC 331 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Computer Architecture)

โครงสร้างสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของหน่วยประมวลผลกลางและหลักการ
ทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ ระบบตัวเลข การทำงานระบบปฏิบัติการ รูปแบบ
และชนิดคำสั่งในภาษาเครื่อง ภาษาแอสเซมบลี พื้นฐานของระบบปฏิบัติการ เช่น การจัดจังหวะประสาน
มัลติโปรแกรมมิ่ง เทคนิคหน่วยความจำเสมือน

วิชาชีพ-เลือก

CSC 437 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(3-0-6) (Information System Security)

หลักการความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การกำหนดนโยบายความมั่นคง การรักษาความ
ลับ ภาวะส่วนตัว การลบเลือนสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ การป้องกันการเข้าถึงสารสนเทศโดยผู้ไม่ได้รับ
อนุญาต การแก้ไขข้อมูล การทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้ การเข้ารหัสลับ ประเด็นทางกฎหมายและ
จริยธรรม และการวางแผนการกู้คืนเมื่อเกิดหายนะ

CSC 440 การเขียนโปรแกรมกราฟิกส์ส่วนเชื่อมประสาน 3(2-2-5) (Graphics User Interface Programming)

การสร้างโปรแกรมที่มีจ็อยไอ วินโดว์ เฟรม แอปพลิเคชัน พาเนล คอนเทนเนอร์ วัตถุอีเวนต์ อินเตอร์
เฟสลิสเซ็นเนอร์ การจัดการกับอีเวนต์ เลย์เอาท์ ลาเบล บัทเทิล เทคทีฟิลด์ อิมเมตวิว เมาส์และคีย์บอร์ดอีเวนต์
การจัดการกับการวาดและวินโดว์อีเวนต์ เพน สฟลิตเพน แท็บเปิดเพน ดาด้าโมเดล และคอนโทรลเลอร์
ตาราง ต้นไม้ เมนู ไดอะล็อก การจัดการเทรต คิวของอีเวนต์ระบบ การส่งอีเวนต์ ตัวตั้งเวลา การจัดการกับอี
เวนต์อย่างอัตโนมัติ

CSC 452 การเขียนโปรแกรมอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) (Mobile Programming)

เครื่องมือ และสภาพแวดล้อมสำหรับการสร้างโปรแกรมโมบายล์ โครงการของแอปพลิเคชัน
การสร้างหีบห่อและการติดตั้งโปรแกรม ตัวจำลอง ร้านค้าแอปพลิเคชัน ส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน
ส่วนแสดงผล ตัวควบคุมการแสดงผล ตัวจัดเรียง จ็อยไออีเวนต์ กราฟิกส์ รูปภาพ การแสดงภาพเคลื่อนไหว
ทรัพยากร การจัดการกับเสียงและภาพ การถ่ายภาพและภาพเคลื่อนไหว ช่วงชีวิตของแอปพลิเคชัน การ
จัดการกับการหมุนเครื่อง และข้อกำหนดตอนทำงาน เทรต และการทำงานไอโอ บริการ การแจ้งเตือนผู้ใช้

การอ่านค่าตัวรับรู้ การรับรู้ตำแหน่ง การเก็บข้อมูลอย่างถาวร แหล่งให้บริการข้อมูล การเชื่อมต่อทางเครือข่าย และการเข้าใช้เว็บไซต์

CSC 456 การสร้างคอมไพเลอร์ 3(3-0-6)

(Compiler Construction)

วิชาบังคับก่อน : CSC 454 ภาษาการโปรแกรม

หลักการเกี่ยวกับคอมไพเลอร์ ขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการสร้างคอมไพเลอร์ ได้แก่ lexical analysis, syntax analysis, semantic analysis, code generation เป็นต้น คุณสมบัติและลักษณะของภาษาแบบต่างๆ และการเขียนโปรแกรมแปลภาษาโปรแกรมเหล่านั้น รวมถึงเทคนิค เครื่องมือในการสร้างคอมไพเลอร์

CSC 460 การออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)

(Design and Analysis of Algorithms)

วิชาบังคับก่อน : CSC 360 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

ปัญหาทางการคำนวณ การวิเคราะห์ความซับซ้อน เซตและกราฟ ขั้นตอนวิธีการค้นหา ขั้นตอนวิธีเรียงลำดับ แนวทางการแบ่งแล้วเข้ายึดเพื่อการแก้ปัญหา ประสิทธิภาพเชิงเส้นกำกับของขั้นตอนวิธี ทฤษฎีมาสเตอร์ การวิเคราะห์ถ่วงเฉลี่ย การหาค่าเหมาะที่สุดของขั้นตอนวิธีโดยใช้กำหนดการพลวัต และขั้นตอนวิธีแบบละโมบ ต้นไม้แบบแผ่กว้างที่เล็กที่สุด ปัญหาแบบสมมูลกันเอ็นพี

CSC 473 ระบบการตัดสินใจประยุกต์ 3(3-0-6)

(Applied Decision System)

การพยากรณ์ โดยใช้กระบวนการมาคอฟ การเรียนรู้โดยใช้กฎของเบย์ ชาญงานความเชื่อของเบย์ ต้นไม้การตัดสินใจ การจัดกลุ่มข้อมูลด้วยการเรียนรู้แบบมีการสอนและไม่มีการสอน การจัดกลุ่มโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม วิธีค่าเฉลี่ยเค วิธีเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด วิธีการรวมกลุ่มแบบอโรเมอเลทีฟ การหาค่าที่ดีที่สุดโดยใช้ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม

CSC 474 การออกแบบและกำหนดค่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

(Computer Network Design and Configuration)

การทำงานของฮับ สวิตช์ เราเตอร์ ชนิดของสายสัญญาณ การกำหนดไอพีแอดเดรส การแบ่งเครือข่ายย่อย เอ็กเซคคอนโทรลลิสต์ เครือข่ายเสมือน เราติงโปรโตคอลประเภท ตรีป ไอจีอาร์พี ไอเอสพีเอฟ อีไอจีอาร์พี

- CSC 483 การโปรแกรมเว็บบริการ** 3(3-0-6)
(Web Services Programming)
วิชาบังคับก่อน : CSC 360 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
หลักการและโครงสร้างของเว็บบริการ มาตรฐานเว็บบริการที่ใช้ภาษาเอกซ์เอ็มแอล เช่น เอสไอเอพี ดับเบิลยูเอสดีแอล และยูดีดีไอ คอมโพเนนต์ต่างๆ การพัฒนาและติดตั้งโปรแกรมประยุกต์เว็บบริการ
- CSC 486 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นพื้นฐาน** 3(3-0-6)
(Fundamental of Geographic Information Systems)
ระบบ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์เบื้องต้นและฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ โครงสร้างของข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เทคนิคการนำเข้าและจัดเก็บข้อมูล การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ
- CSC 488 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1** 3(3-0-6)
(Selected Topic in Computer Science I)
หัวข้อวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ใหม่หรือเป็นวิชาขั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม
- CSC 489 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2** 3(3-0-6)
(Selected Topic in Computer Science II)
หัวข้อวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ใหม่หรือเป็นวิชาขั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม
- CSC 490 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3** 3(3-0-6)
(Selected Topic in Computer Science III)
หัวข้อวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ใหม่หรือเป็นวิชาขั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม
- CSC 493 ระบบสารสนเทศแบบกระจาย** 3(3-0-6)
(Distributed Information Systems)
ระบบสารสนเทศแบบกระจายและแบบปัจจัยทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ที่ทำให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย สถาปัตยกรรมของระบบแบบกระจายที่ใช้กันโดยทั่วเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสื่อสารภายในขบวนการ การเรียกใช้โปรซีดทางไกล ระบบปฏิบัติการแบบกระจาย การบริการเพิ่มข้อมูล การตั้งชื่อ

ในระบบแบบกระจาย การออกแบบโปรแกรมของเครือข่ายให้บริการ การควบคุมแบบพร้อมกัน การกู้ระบบ และการทนต่อความผิดพลาด การทำสำเนาและการทำงานพร้อมกัน ระบบความปลอดภัยและกรณีศึกษา

CSC 494 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6)

(Data Mining)

การทำเหมืองข้อมูลและแมชชีนเลิร์นนิ่งเบื้องต้น แนวคิด ข้อมูลเชิงรายการ ตัวแปรข้อมูล วิธีการจำแนกข้อมูล ต้นไม้ช่วยตัดสินใจ การประเมินประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของโมเดล การประเมินประสิทธิภาพด้วยลิฟท์และต้นทุน การเตรียมข้อมูลเพื่อการค้นหาความรู้ การจัดกลุ่มข้อมูล การหากฎความสัมพันธ์ การแสดงข้อมูลภาพ การสรุปข้อมูล การหาแนวโน้มที่ผิดปกติ การประยุกต์กับการตลาดแบบเจาะจงและโมเดลลูกค้า การประยุกต์กับการวิเคราะห์ข้อมูลไมโครอาร์เรย์ การประยุกต์กับเรื่องอื่นๆ ผลกระทบต่อสังคมของการทำเหมืองข้อมูลกับแนวโน้มในอนาคต และหัวข้อเหมืองข้อมูลขั้นสูง

CPE 336 ระบบไมโครโปรเซสเซอร์ 3(3-0-6)

(Microprocessor Systems)

วิชาบังคับก่อน : CPE 218 การออกแบบวงจรดิจิทัล

โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ การกำหนดตำแหน่งของข้อมูล ชุดคำสั่งต่างๆ การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี ไทมิงไดอะแกรม การเชื่อมต่อกับหน่วยความจำและหน่วย อินพุต/เอาต์พุต การอินเตอร์รัพท์ กระบวนการเข้าถึงหน่วยความจำโดยตรง ชิพสนับสนุนต่างๆ แนะนำไมโครคอนโทรลเลอร์ ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานต่างๆ

CPE 451 ตรรกศาสตร์คลุมเครือ 3(3-0-6)

(Fuzzy Logic)

วิชาบังคับก่อน : CPE 231 คณิตศาสตร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 หรือได้รับความเห็นชอบจากผู้สอนชุดของตรรกแบบคลุมเครือ ตัวเลขแบบคลุมเครือ ความสัมพันธ์แบบคลุมเครือ หน้าที่แบบคลุมเครือ สมการแบบคลุมเครือ การวัดแบบคลุมเครือ โอกาสและความน่าจะเป็น การประยุกต์ตรรกแบบคลุมเครือในการควบคุม การตรวจสอบ และการจัดจำรูปแบบลักษณะ

CPE 474 วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น 3(3-0-6)

(Introduction to Robotics)

วิชาบังคับก่อน : CPE 308 สัญญาณและระบบ หรือได้รับความเห็นชอบจากผู้สอน

ส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งประกอบเป็นเครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น หุ่นยนต์ สำหรับงานอุตสาหกรรม เช่น เครื่องรับรู้แบบภายนอกและภายใน ตัวขับเคลื่อนติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงด้านจลศาสตร์และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์ ด้วย

EIS 205 ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร 3(3-0-6)
(Enterprise Resource Planning Systems)

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (อีอาร์พี) กระบวนการทางธุรกิจ การผสมผสานกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โมดูลหลักของระบบอีอาร์พี วงจรชีวิตของการนำอีอาร์พี ไปใช้งานโดยใช้ซอฟต์แวร์อีอาร์พี ผู้ค้าหลักของระบบอีอาร์พี และทิศทางในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับการนำระบบอีอาร์พี ไปใช้งาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร

กลุ่มวิชาโท

CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)
(Programming I)

หลักการพื้นฐานของการสร้างลำดับการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมตามไวยากรณ์ภาษาที่กำหนด การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ ตัวแปร โลกคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ สตริง เพิ่มข้อมูล การสร้างโปรแกรมที่เสถียรและการบูรณาการการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น

CIT 103 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)
(Database Systems)

แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและระบบแฟ้มข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูลฐานข้อมูลแบบเชิงชั้น แบบข่ายงาน และแบบเชิงสัมพันธ์การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้บรรยายข้อมูล การสำรองข้อมูล การรักษาความมั่นคง ความน่าเชื่อถือและความคงสภาพของข้อมูล ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล

CSC 360 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)
(Data Structures and Algorithms)

โครงสร้างข้อมูลประเภทข้อมูลแบบเชิงเส้นและแบบไม่เชิงเส้น โครงสร้างแบบแบบคงที่และแบบพลวัต ขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของขั้นตอนวิธี รายการโยง กองซ้อน แถวคอย โครงสร้างแบบต้นไม้ กราฟ ีพีทวิภาค การจัดการข้อมูลด้วยเทคนิคการเรียงลำดับ และการค้นหาแบบต่างๆ ตารางแฮช การประยุกต์ความรู้แบบบูรณาการ เช่นการบีบอัดข้อมูล การจับคู่สตริง เป็นต้น

CSC 472 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Artificial Intelligence)

หลักการปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์แบบมีนส์เอน ปัญญาประดิษฐ์ดั้งเดิม การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การค้นหาโดยไม่มีกรชี้แนะ การค้นหาโดยมีเซาวันปัญญาช่วย การค้นหาเมื่อมีคู่ปรกษ การเล่นเกม ตรรกะเงื่อนไข ระบบผู้เชี่ยวชาญโดยใช้กฎ การจัดการความไม่แน่นอนในระบบผู้เชี่ยวชาญ ตรรกะคลุมเครือ เครือข่ายใยประสาทเทียม ขั้นตอนวิธีเจเนติก การโปรแกรมเจเนติก การทำเหมืองข้อมูล

CSC 475 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)
(Big Data Analytics)

แนวคิดพื้นฐานของขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม แพลตฟอรมขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม การโปรแกรมแมพีรีดิท กรอบแนวคิดการคำนวณเชิงแมพีรีดิท ขั้นตอนวิธีทั่วไปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มและการตรวจจับได้โดยทันทีทันใดจากสายข้อมูลเครือข่ายสังคม การศึกษาเชิงปฏิบัติเพื่อการทำกรวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ภาษาการโปรแกรมและเครื่องมือที่เลือก

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

- CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Programming I)** 3(2-2-5)
 หลักการพื้นฐานของการสร้างลำดับการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมตามไวยากรณ์ภาษาที่กำหนด การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ ตัวแปร โลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ สตริง แฟ้มข้อมูล การสร้างโปรแกรมที่เสถียรและการบูรณาการการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น
- CIT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Programming II)** 3(2-2-5)
วิชาบังคับก่อน : CIT101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Programming I)
หรือขึ้นอยู่กัดุลยพินิจของสาขาวิชา
 การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน แนวคิดการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาสและออบเจกต์ การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบแฟ้มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลแฟ้มข้อมูล แบบซีควนเชียล การประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบโคซีควนเชียล การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันทึกรูทีน และอุตสาหกรรม
- CIT 103 ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)** 3(3-0-6)
 แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและระบบแฟ้มข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูลฐานข้อมูลแบบเชิงชั้น แบบข่ายงาน และแบบเชิงสัมพันธ์การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้บรรยายข้อมูล การสำรวจข้อมูล การรักษาความมั่นคง ความน่าเชื่อถือและความคงสภาพของข้อมูล ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล
- CIT 104 กระบวนการธุรกิจสำหรับระบบสารสนเทศ (Business Process for Information Systems)** 3(3-0-6)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจ, โครงสร้างองค์กรทางธุรกิจ, สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ, ความสำคัญของระบบสารสนเทศในกระบวนการทางธุรกิจ, เอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็ม, กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง, กระบวนการผลิต, กระบวนการหลังกระบวนการผลิต, กระบวนการบูรณาการ, และบทบาทของเอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็มในกระบวนการทางธุรกิจ ข้อมูลและกระแสข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- CIT 105 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Systems) 3(3-0-6)**
 หลักการของการส่งข้อมูล สัญญาณ สื่อ ตัวนำ การตรวจสอบความผิดพลาด โปรโตคอล ตัวแบบอ้างอิงของไอเอสไอ ลักษณะโทโพโลยีของเครือข่าย ขั้นตอนวิธีการเชื่อมต่อเส้นทาง จุดปลายทาง การโอนไฟล์ โปรโตคอลสำหรับงานระยะไกล การส่งข้อมูลเป็นแพคเกจ การออกแบบระบบเครือข่าย การจัดการระบบเครือข่าย และโปรโตคอลที่มีความเร็วสูง
- CIT 205 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)**
(Information System Analysis and Design)
 องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในทางเทคนิค ทางปฏิบัติ และทางเศรษฐกิจ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอผลงาน ฝึกวิเคราะห์และออกแบบจากกรณีศึกษา
- CIT206 การเริ่มต้นธุรกิจและนวัตกรรม (Innovation and Startup) 3(3-0-6)**
 ความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ ศูนย์บ่มเพาะทางธุรกิจ การแสวงหาพันธมิตรและความร่วมมือเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การระดมเงินทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการ ดำเนินนวัตกรรมและเทคโนโลยี การตลาดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิจัยประเมินความเป็นไปได้ทางธุรกิจของนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- ITE 111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Information Systems) 3(3-0-6)**
 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในองค์กรบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ ข้อมูลการจัดระเบียบและข้อมูลความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ SDLC อินเทอร์เน็ตอินเทอร์เน็ตและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการความรู้และจริยธรรมในสังคมสารสนเทศ
- ITE 122 การออกแบบเว็บและสื่อประสมเบื้องต้น 3(2-2-5)**
(Fundamentals of Web and Multimedia Design)
 การออกแบบและสร้างสื่อประสม การผสมผสานสื่อด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงการประมวลผล การปรับแต่ง การจัดเก็บ ความเข้าใจเกี่ยวกับเว็บไซต์ การวิเคราะห์และวางแผนเว็บไซต์ การออกแบบเว็บเพจ การจัดเตรียมเนื้อหา การโปรแกรมเว็บเพจ การองค์ประกอบเชิงปฏิสัมพันธ์ การทดสอบ

และการอัปเดต การโปรแกรมในการพัฒนาเว็บไซต์ อาทิ HTML, CSS, XML, JavaScript และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

ITE 141 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มการประมวลผล (Computing Platform Technology) 3(3-0-6)

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการประกอบด้วย ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูลระบบปฏิบัติการ เป็นต้น ส่วนประกอบและหน้าที่ภายในระบบปฏิบัติการ โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติ หลักการ และการฝึกหัดด้านการบริหารระบบ เช่น การจัดการบัญชีผู้ใช้ บริการการพิมพ์ การจัดสรรพื้นที่เก็บบันทึกข้อมูล การเฝ้าสังเกตและการแก้ไขปัญหา

MAT 153 คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Mathematics for Information Technology)

การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้น และสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลพีชคณิตบูลีนและวงจรรวม พีชคณิต ของเซตและสายอักขระ กลุ่มและกลุ่มย่อย แบบชนิดของข้อมูลที่เป็นโครงสร้าง พีชคณิต ความสัมพันธ์สมมูลและฟังก์ชัน ฟังก์ชันเวียน บังเกิด แบบจำลอง คณิตศาสตร์ สำหรับเครื่องสถานะจำกัด

วิชาชีพ

วิชาชีพ – บัณฑิต

กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

ITE 213 กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Information Technology Laws and Ethics)

ประเด็นต่างๆเกี่ยวกับกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ การป้องกันซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การเข้าถึงและการควบคุมสารสนเทศ สิทธิส่วนบุคคลและความมั่นคงปลอดภัย กฎหมายอินเทอร์เน็ต และกฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมทางจริยธรรม จริยธรรมสำหรับคนทำงานและ/หรือผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ จริยธรรมกับสิทธิส่วนบุคคล เสรีภาพในการใช้ข้อมูล ทรัพย์สินทางปัญญา จริยธรรมขององค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ITE 416 การบริหารโครงการระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information System Project Management)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ประสบความสำเร็จ การบริหารโครงการทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงพฤติกรรม การบริหารวงจรระบบ การกำหนดความต้องการ การออกแบบเชิงตรรกะ การออกแบบเชิงกายภาพ การทดสอบระบบ การอนุมัติระบบงาน การบูรณาการระบบและฐานข้อมูล เกณฑ์ประเมินการบริหารโครงการ การประเมินการดำเนินงานของระบบ การบริหารความคาดหวังของกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ใช้ และกลุ่มคณะทำงาน การกำหนดคุณสมบัติด้านทักษะของผู้ร่วมจัดทำโครงการและการจัดระบบระเบียบเกี่ยวกับพนักงานในโครงการ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการลงทุน เทคนิคการรายงานและการนำเสนอ

ITE 417 แผนกลยุทธ์และการจัดการระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information System Management and Strategy)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

หลักการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาและกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อิทธิพลที่สำคัญในการพัฒนาแผนเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมียุทธวิธี การกำหนดบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมาใช้สนับสนุนการดำเนินงานทางธุรกิจให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้อง การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับกลยุทธ์ขององค์กร การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนของงบประมาณ การติดตามและควบคุม และการจัดซื้อ การประเมินจุดวิกฤติของการปฏิบัติงานในการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนการฟื้นฟูสภาพจากเหตุร้ายและดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการวัดความสำเร็จของการแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

ITE 225 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application Development) 3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ITE 122 การออกแบบเว็บและสื่อประสมเบื้องต้น หรือ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เว็บเบื้องต้น การทำงานชนิดข้อมูลและตัวดำเนินการสำหรับโปรแกรมประยุกต์เว็บ การใช้งานฟังก์ชันและโครงสร้างการควบคุมสำหรับโปรแกรมประยุกต์เว็บ การทำงานของเว็บฟอร์มและคอนโทรลต่างๆ การผสมข้อมูลด้วยข้อความและอะเรย์ รู้จักการจัดผิดโปรแกรมและการควบคุมข้อผิดพลาด การทำงานกับระบบฐานข้อมูลและภาษาสอบถามข้อมูล การผสมข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมประยุกต์เว็บ การจัดการสารสนเทศของสถานะและความปลอดภัย การออกแบบเว็บไซต์ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เว็บด้วยแนวความคิดเชิงวัตถุ

- ITE 232 การจัดการระบบฐานข้อมูลสำหรับองค์กร** 3(2-2-5)
(Database Management Systems for organization)
วิชาบังคับก่อน : CIT 103 ระบบฐานข้อมูล หรือ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 การสร้างแบบจำลองข้อมูลโดยใช้ความสัมพันธ์เอนทิตีที่ระบุ (ER) การปรับปรุงความสัมพันธ์เอนทิตีที่ระบุ (EER) แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์และข้อ จำกัด ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์การอ้างอิงการทำงานและบรรณทัศน์ฐานสำหรับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เทคนิคการควบคุมภาวะพร้อมกัน XML : Extensible Markup Language ภาษาของแบบสอบถามที่มีโครงสร้าง ภาษากระบวนการและโครงสร้างภาษาของแบบสอบถาม: ความรู้พื้นฐานของ PL / SQL การควบคุมโครงสร้างคอลเลกชันและระเบียบ, PL/SQL cursor, procedure, function and package จัดการข้อผิดพลาดของ PL / SQL และ โปรแกรมย่อย
- ITE 327 การอนุมัติระบบสารสนเทศและการจัดการ** 3(3-0-6)
(Information System Implementation and Management)
วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 การอนุมัติและการจัดการระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ ได้แก่ การพัฒนาลักษณะเฉพาะของฟังก์ชันต่างๆ การอนุมัติระบบ พัฒนาส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้ พัฒนาอินพุทเอาต์พุทและรายงานการพิจารณาความมั่นคงของระบบ การประเมินความต้องการและการประเมินผลของระบบสารสนเทศวิธีการและเกณฑ์ในการประเมินระบบ การนิยามคุณสมบัติและความต้องการของผู้ใช้ การประเมินระบบโดยพิจารณาที่ประโยชน์ การทดสอบและใช้ระบบหลักวิธีเชิงปริมาณและเครื่องมือสำหรับการ วิเคราะห์การติดตั้งใช้งานการบริหารด้านเอกสารและการเขียนเอกสารประกอบ
- ITE 491 ปริญญาานิพนธ์ 1 (Senior Project I)** 3(0-6-3)
วิชาบังคับก่อน : ITE394 การวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและธุรกิจและ / หรือ
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาที่ผสมไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต
 การกำหนดหัวข้อปริญญาานิพนธ์, การเขียนโครงร่างปริญญาานิพนธ์ การอ้างอิงและการเขียนรายการอ้างอิง การเขียนบทนำปริญญาานิพนธ์ การรวบรวมเรียบเรียงกรอบแนวคิดทฤษฎีและงานเดิมและ/หรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเขียนระเบียบวิธีการดำเนินงานปริญญาานิพนธ์ การจัดทำและนำเสนอตัวแบบจำลองและ/หรือเครื่องมือในการดำเนินงาน การสอบป้องกันโครงร่างปริญญาานิพนธ์
- ITE 492 ปริญญาานิพนธ์ 2 (Senior Project II)** 3(0-6-3)
วิชาบังคับก่อน : ITE 491 ปริญญาานิพนธ์ 1
 การพัฒนาปริญญาานิพนธ์ให้แล้วเสร็จ มาตรฐานการจัดพิมพ์ปริญญาานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การเตรียมตัวสอบรบบยอดปริญญาานิพนธ์ การสอบรบบยอดปริญญาานิพนธ์

- ITE 498 สหกิจศึกษา Co-operation Education) 6(0-40-20)**
 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการไม่ต่ำกว่า 4 เดือน การประสานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้เชิงปฏิบัติและทักษะต่างๆ ในการทำงานในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การตรวจเยี่ยมสถานประกอบการ การรายงานผลการปฏิบัติงานที่ได้จากสถานประกอบการ

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

- ITE 224 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม สตริง อาร์เรย์ เรคคอร์ด พอยเตอร์ลิงก์ ลิสต์ โครงสร้างข้อมูลแบบลิสต์ โครงสร้างข้อมูลแบบสแตก โครงสร้างข้อมูลแบบคิว โครงสร้างข้อมูลแบบกราฟ โครงสร้างข้อมูลแบบต้นไม้ การเวียนเกิด อัลกอริทึมที่ใช้ในการค้นหา อัลกอริทึมที่ใช้ในการเรียงลำดับ และการวิเคราะห์อัลกอริทึม
- ITE 394 การวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและธุรกิจ 3(3-0-6)**
(Information Technology and Business Research)
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 ความหมายการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย กระบวนการวิจัย วิธีปฏิบัติและบทบาทในการวิจัยการค้นหาวรรณกรรม การทบทวนวรรณกรรม และการอ่านวรรณกรรมทางวิทยาศาสตร์ การอ้างอิงและการอ้างถึง เทคนิคการพิมพ์รายงาน การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ การสร้างข้อเสนองานวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การตีพิมพ์ผลงาน การวิเคราะห์ข้อมูล และวิธีวิจัยสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานระบบ

- ITE 344 ความมั่นคงระบบสารสนเทศ (Information System Security) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 การจัดการความมั่นคงของระบบสารสนเทศเบื้องต้น การวางแผนสำหรับความมั่นคง การวางแผนเพื่อรับมือเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง นโยบายความมั่นคงทางสารสนเทศ การพัฒนาแผนงานด้านความมั่นคง แม่แบบการจัดการความมั่นคง การดำเนินการบริหารจัดการความมั่นคง การจัดการความเสี่ยง กลไกต่างๆ ในการป้องกัน ความเป็นส่วนตัว จริยธรรมพบว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ITE 455 ระบบจัดการเนื้อหาดิจิทัล (Digital Content Management Systems) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

การบริหารระบบการจัดการเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของเอกสาร สารสนเทศ และสื่อ

ความรู้ขององค์กร ศึกษาขั้นตอนการทำงาน และเทคนิคการออกแบบและพัฒนาระบบเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ มุ่งเน้นให้เข้าใจถึง ความสำคัญและประโยชน์ของระบบในด้านการสร้างคุณค่าให้กับองค์กร ศึกษาแนวโน้ม สภาพแวดล้อม และผลกระทบต่างๆ ในการพัฒนาและการใช้ระบบ เช่น การบริหารสิทธิ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและใช้ระบบ

วิชาชีพ – เลือก**กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ****ITE 100 การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Literacy) 3(3-0-6)**

สำหรับนักศึกษาภายนอกคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน การเข้าถึงอย่างรู้ทันในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้นและใช้งานข้อมูลสารสนเทศอย่างถูกต้องและเหมาะสม การเลือกและใช้เครื่องมือสื่อสารข้อมูลในสังคมยุคดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันร่วมกับงานในสาขาวิชาชีพต่างๆ การใช้เทคโนโลยีสังคมเครือข่าย พาณิชนยอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีเสมือน การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจริยธรรม และการศึกษาแนวโน้มทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ITE 451 การจัดการบริการสารสนเทศ (Management of Information Services) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

หลักการจัดการบริการสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางสารสนเทศ กลยุทธ์การใช้สารสนเทศในองค์กร การออกแบบการจัดการและการประเมินทรัพยากรสารสนเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และองค์กร การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการบริการสารสนเทศ และการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ

ITE 452 กลยุทธ์การใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งภายนอก (Strategic Outsourcing in Information Technology) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

วิวัฒนาการและรูปแบบของการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งภายนอกองค์กร เหตุผลและกระบวนการในการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งภายนอกองค์กร การเตรียมความ

พร้อมขององค์กรในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งภายนอกองค์กร การตัดสินใจและเตรียมแผนงานในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งภายนอกองค์กร การคัดเลือกผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำกับดูแลโครงการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งภายนอกองค์กร การให้บริการงานโปรแกรมประยุกต์จากแหล่งภายนอกองค์กร การให้บริการงานกระบวนการทางธุรกิจจากแหล่งภายนอกองค์กร และการวัดความสำเร็จในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งภายนอกองค์กร

ITE 453 ระบบสนับสนุนการจัดการ (Management Support Systems) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการสนับสนุนการจัดการ บทบาทของระบบสนับสนุนการจัดการระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (EIS) คลังข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดทำแบบจำลองการตัดสินใจ ฐานความรู้ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การค้นพบแนวทางตัดสินใจ

ITE 454 ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning Systems) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

พื้นฐานแนวคิดเกี่ยวกับระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) แนวคิดเกี่ยวกับ ERP Package และพัฒนาการจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ภาพรวมตลาดกลาง ERP Package สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ฮาร์ดแวร์ และแบบจำลองกระบวนการของระบบ ERP การบริหารห่วงโซ่อุปทานรวมทั้งการวางแผนขั้นสูงและการกำหนดตารางการปฏิบัติการ การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า การบริหารความสัมพันธ์กับหุ้นส่วนทางการค้า การปฏิบัติงานจริงของระบบ ERP เทคนิคบางประการเกี่ยวกับ ERP การบูรณาการมิดเดิลแวร์และระบบการปรับเปลี่ยนโครงสร้างกระบวนการในบริบทของ ERP การศึกษาและประเด็นเชิงกลยุทธ์

ITE 456 ระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management Systems) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการจัดการความรู้ การจัดการความรู้ในภาคธุรกิจ การจัดการความรู้ในมิติทางเทคโนโลยี การจัดการความรู้ในมิติของกระบวนการ การจัดการความรู้ในมิติของระบบการเรียนรู้ การจัดการความรู้ในภาคการตลาด การพัฒนาบริษัทความรู้ การจัดการความรู้ในมิติอื่น การจัดการความรู้ในทฤษฎีในมิติของปัจเจกบุคคล การจัดการความรู้ในอนาคต

ITE 457 หลักการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Principles of Electronic Business) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ ความเข้าใจภาษาทางธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ การเข้าถึงธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ด้านต่าง ๆ เช่น บริษัทดอทคอม และองค์การธุรกิจ

ระหว่างประเทศ โอกาสทางธุรกิจและการออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน การวิเคราะห์การแก้ปัญหาทางธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการเปลี่ยนข้อมูลเป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการแข่งขัน มาตรการรักษาความปลอดภัยทางธุรกิจ และกฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ITE 458 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศในองค์กร เทคโนโลยีในระบบสารสนเทศ ระบบการจัดการและระบบสนับสนุนในองค์กร ระบบสารสนเทศในการตัดสินใจ การวางแผนระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

ITE 226 การออกแบบส่วนเชื่อมประสานและการทำงานกับผู้ใช้ 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความเหมาะสมต่อการใช้งานของระบบตอบสนอง แนวทางการนำหลักการและทฤษฎีมาใช้ กระบวนการควบคุมการออกแบบ การประเมินการออกแบบส่วนเชื่อมประสานการทำงาน การแสดงผลให้สอดคล้องกับการกระทำของผู้ใช้และสภาพแวดล้อมเสมือนจริง การออกแบบเมนู ฟอรัมกรอกข้อมูล กล่องข้อความ คำสั่งและภาษาธรรมชาติ อุปกรณ์การตอบสนอง ความร่วมมือและการมีส่วนร่วมต่อสื่อสังคม คุณภาพของการบริการ ความสมดุลระหว่างการทำงานและการตามแพชชั่น การเตรียมเอกสารสำหรับผู้ใช้ ความช่วยเหลือออนไลน์ ส่วนค้นหาสารสนเทศ การแสดงผลข้อมูลในเชิงกราฟฟิก

ITE 460 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT), ความสำคัญของ IoT ต่อสังคม องค์กรประกอบที่สำคัญของอุปกรณ์ IoT โดยทั่วไป ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ IoT ข้อจำกัดและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ IoT และโลกทางกายภาพ การเลือกใช้ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ องค์กรประกอบที่สำคัญของเครือข่ายที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ IoT และอินเทอร์เน็ต และแนวโน้มของ IoT ในอนาคต

ITE 461 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ (Human Computer Interaction) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

นิยามความหมายของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ ที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์

ความรู้ต่างๆ ปรัชญาการณและทฤษฎีของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์การศึกษาและแปลพฤติกรรมมนุษย์ ด้านกายศาสตร์ภาษาศาสตร์การสื่อสารและการโต้ตอบของมนุษย์ เทคนิคการสังเกตการออกแบบแบบสอบถามและการวัดผล การนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมของผู้ใช้ การวิเคราะห์งานเทคนิคการจำลองทางวิศวกรรมการประยุกต์ใช้ในการออกแบบขั้นตอนการอินเตอร์เฟซระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้ใช้ การเลือกคำอุปมา วิธีการนำเสนอการอินเตอร์เฟซและเครื่องมือสร้างต้นแบบการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ การจดจำการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาการอินเตอร์เฟซและวัดประสิทธิภาพความสามารถในการใช้อินเตอร์เฟซ

ITE 462 การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce System Development) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวทางและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ Web Server เพื่อสนับสนุนระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการ Web Server การพัฒนาระบบโปรแกรมประยุกต์ Web-based e-Commerce เทคนิคการพัฒนา Web application เทคนิคการเขียน CGI Script การเข้าถึงระบบฐานข้อมูลผ่านเว็บ การควบคุมระบบเครื่องแม่ข่ายระยะไกล การใช้ภาษา XML ในการสร้างเอกสารและแลกเปลี่ยนข้อมูล

ITE 463 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์มัลติมีเดีย (Multimedia Application Development) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวคิดหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีมัลติมีเดียดิจิทัลมัลติมีเดีย เทคโนโลยีมัลติมีเดีย แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก เวกเตอร์กราฟิก บิตแมปอิมเมจ สีตัวอักษรและอักษรต่างๆ โครงร่าง ไฮเปอร์เท็กซ์ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว เสียง การบูรณาการสื่อ โดยผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมในการพัฒนาสื่อโต้ตอบ เช่น โปรแกรม Photoshop, Illustrator, Flash และ Movie Maker

ITE 464 การโปรแกรมประยุกต์การเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ (Computer Based Learning Application) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

การวางแผนบทเรียนออนไลน์/การแพร่กระจายหลักสูตร การประเมิน ความต้องการของผู้เรียนการพัฒนาแบบสนับสนุน การพัฒนาผู้สอนเน้นบทบาทที่เปลี่ยนไปของนักการศึกษาออนไลน์ การออกแบบบทเรียนต่าง ๆ และหลักสูตรการคัดเลือกเครื่องมือเพื่อการสื่อสารบทเรียน การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง

ITE 465 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ **3(3-0-6)**
(Mobile Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวคิดการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ คำศัพท์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งานเบื้องต้น โครงสร้างของโปรแกรมประยุกต์ ลำดับชั้นของการแสดงผล (วิว) แบบของคอมโพเนนต์ และการจัดการเหตุการณ์การเก็บข้อมูลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยใช้ฐานข้อมูลและคุณสมบัติของส่วนติดต่อของโปรแกรม(API) โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่สามารถใช้งานร่วมกับคอมโพเนนต์ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ ทำการเรียกใช้งานข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ใช้บริการระบุสถานที่และส่วนติดต่อของโปรแกรมของสังคมเครือข่าย ทำการติดตั้งและกระจายโปรแกรมประยุกต์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ITE 466 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเดสก์ท็อป **3(3-0-6)**
(Desktop Application Development)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์การออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งานการจัดการเหตุการณ์ตัวแปร ค่าคงที่และการคำนวณเงื่อนไขและการตัดสินใจเมนู กรอกข้อความที่ใช้ร่วมกันและเมธอด และ/หรือ หลากหลายฟอร์ม ลิงคคอนโทรล และการพิมพ์ อะเรย์และวัตถุของกลุ่มข้อมูล โปรแกรมระบบฐานข้อมูลสำหรับโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ไฟล์ข้อมูล ความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงและ การลากวางคอนโทรล การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์

ITE 467 สัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ **3(3-0-6)**
(Seminar in Information Technology)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ประเด็นการสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเน้น การทำงานกลุ่ม การประชุม การอภิปราย การโต้แย้งแสดงเหตุผล การเขียนรายงานการประชุม การเขียนโครงการ การนำเสนอ การสัมมนา และการประเมินผลกิจกรรมการสัมมนาทั้งในและนอกสถานที่

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

ITE 329 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering) **3(3-0-6)**

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ภาพรวมส่วนประกอบของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการวิศวกรรมระบบซอฟต์แวร์ การสร้างซอฟต์แวร์ที่มีความน่าเชื่อถือ กรณีศึกษาวิศวกรรมระบบซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ

แนวคิดสถาปัตยกรรม ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ การประเมิน/ทดสอบระบบ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์

ITE 470 **วิทยาการข้อมูล (Data Science)** 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล กระบวนการในการจัดการข้อมูล โครงสร้างข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การแสดงข้อมูล การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง การประยุกต์ใช้การทำเหมืองข้อความ และการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคม

ITE 471 **การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล** 3(3-0-6)

(Object – oriented System Analysis and Design with UML)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์เบื้องต้น วิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการซอฟต์แวร์ แนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ อ็อบเจกต์และส่วนประกอบ ยูเอ็มแอล โมเดลยูสเคส โมเดลคลาส โมเดลพฤติกรรม ความต้องการเชิงอ็อบเจกต์ หลักการวิเคราะห์และการออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ ออกแบบแผนภูมิและกรณีศึกษา

ITE 472 **การบริหารและจัดการระบบฐานข้อมูล** 3(3-0-6)

(Database System Administration and Management)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

โครงสร้างหน่วยความจำฐานข้อมูลกระบวนการจัดการการจัดการหน่วยความจำ จัดการผู้ใช้และการรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล การดำเนินการตรวจสอบฐานข้อมูลการจัดการข้อมูลการวินิจฉัย การจัดการเพิ่มควบคุมข้อมูลการจัดการรีดิวซ์ การจัดการแคชรีดิวซ์เทเบิลสเปซ ดาต้าไฟล์ เทมไฟล์ และอินดุกซ์สเปซ

ITE 473 **คลังข้อมูลและการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์** 3(3-0-6)

(Data Warehouse and Online Analytical Processing)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง อุปสรรคและข้อดีของดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่งสถาปัตยกรรมของดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง การออกแบบข้อมูลภายในดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่งโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลภายในดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่งการรวมข้อมูลเพื่อจัดเก็บในดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง ความซับซ้อนและเทคนิคการสร้างข้อมูลที่มีคุณภาพ ดาต้ามาร์ท ดาต้ามายนิ่ง ดาต้าเว็บเฮาส์ซึ่งเว็บมายนิ่ง โดยทั่วไปโปรแกรมในการออกแบบและสร้างดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่งและคิว ของ OLAP ตลอดจนการการดึงข้อมูลจากภายในและภายนอกองค์กร การค้นหาข้อมูล ROLAP ด้วย SQL และการใช้ MDX ดึงข้อมูลจาก OLAP

- ITE 474 การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูลประเภทของเหมืองข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบการทำเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูล การบรรยายลักษณะของข้อมูล การเตรียมข้อมูลการบรรยายลักษณะของข้อมูลการค้นหาหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการจำแนกประเภทข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูลการทำเหมืองข้อมูลที่มีความซับซ้อน การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลแนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูล, การทำเหมืองข้อมูลตัวอักษร และ เว็บไซร์, โดยใช้โปรแกรมในการทำวิเคราะห์เหมืองข้อมูลเช่น WEKA, SAS เป็นต้น
- ITE 475 ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 แนวคิดระบบข่าวสารทางธุรกิจความต้องการสำหรับระบบธุรกิจอัจฉริยะอุปสรรคและข้อดีของระบบข่าวสารทางธุรกิจสถาปัตยกรรมของระบบข่าวสารทางธุรกิจ ขั้นตอนการพัฒนาของระบบข่าวสารทางธุรกิจ การออกแบบรายงานขั้นสูง เว็บอัจฉริยะ เดสทอปอัจฉริยะ ตลอดจน การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับระบบข่าวสารทางธุรกิจเช่น Business Objects, Cognos, Oracle, SQL server เป็นต้น ศึกษาเกี่ยวกับระบบวัดผลเชิงคุณภาพและการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ
- ITE 476 การสำรองข้อมูล การกู้คืนและระบบฐานข้อมูลการปรับแต่ง (Backup Recovering and Tuning Database Systems) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 การพิจารณาสำรองและกู้คืนการสำรองข้อมูลและการตั้งค่าการกู้คืนโครงสร้างการสำรองข้อมูลและกระบวนการโครงสร้างและกระบวนการกู้คืนการส่งออกและนำเข้าฐานข้อมูลปรับแต่งประสิทธิภาพของภาพรวม ปัญหาประสิทธิภาพการทำงานการวางแผนและการจัดการกระบวนการปรับการปรับแต่งด้วย SQL or PL/SQL การปรับแต่งโดยผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล วินิจฉัยและเครื่องมือการปรับแต่งการตรวจสอบและปรับแต่งฐานข้อมูลที่มีอยู่
- I
- TE 477 ระบบค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval Systems) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 แนวคิดเกี่ยวกับระบบค้นคืนสารสนเทศ ตัวแบบระบบการค้นคืนสารสนเทศเบื้องต้น การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบค้นคืนสารสนเทศ การแทนข้อมูลแบบตัวอักษร กระบวนการและภาษาคำถาม การจัดกลุ่มและประเภทของข้อมูลแบบตัวอักษร การทำดัชนีและการค้นคืนสารสนเทศแบบตัวอักษร แนวคิดเกี่ยวกับระบบค้นคืนสารสนเทศบนเว็บเครือข่ายหรือ Search engine และการทำงานของเบื้องต้นของ Google Search

- ITE 478 สถาปัตยกรรมวิทยาการบริการและเว็บบริการ** 3(3-0-6)
(Web Service and Service Oriented Architecture)
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 ความรู้เบื้องต้นของสถาปัตยกรรมด้านวิทยาการบริการ ส่วนประกอบของสถาปัตยกรรมด้าน
 วิทยาการบริการ ความหมาย Enterprise Service Bus (ESB) กระบวนการ Service connection methods
 มาตรฐานของภาษา Extensible Markup Language (XML) โครงสร้าง Component Business Modeling
 (CBM) ภาษา Business Process Execution Language (BPEL) หลักการโครงสร้างของเว็บบริการ ดับเบิล
 ยูเอสดีแอล ยูดีดีไอ และโปรโตคอล เอสไอเอพีการพัฒนาและติดตั้งเว็บบริการ

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานระบบ

- ITE 244 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล** 3(3-0-6)
(Computer Network and Internet Protocols)
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 อินเทอร์เน็ตโปรโตคอลการจัดส่งข้อมูล Host-to-Host : Internetworking, Addressing, and
 Routing โปรโตคอลชั้นเครือข่าย: ARP, IPv4, ICMP, IPv6 and ICMPv6 การติดต่อแบบ Unicast and
 Multicast Routing: Routing Protocols; Process-to-Process Delivery: UDP and TCP การควบคุมความ
 แออัดและคุณภาพของบริการระบบชื่อโดเมน (DNS) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (SMTP) และถ่ายโอนไฟล์
 (FTP) HTTP and WWW ความปลอดภัยของข้อความตรวจสอบผู้ใช้และการจัดการคีย์โปรโตคอลรักษา
 ความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ต
- ITE 481 การออกแบบและการจัดการเครือข่าย** 3(3-0-6)
(Network Design and Management)
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 การวิเคราะห์เป้าหมายทางธุรกิจและข้อจำกัด การวิเคราะห์ทางเทคนิคเป้าหมายและข้อจำกัด,
 การอธิบายคุณลักษณะของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่แล้ว การอธิบายคุณลักษณะของเครือข่ายการจราจร,
 การออกแบบโครงสร้างเครือข่ายการ ออกแบบโมเดลสำหรับที่อยู่และการตั้งชื่อ, เลือกรูปโหนดและ
 เปลี่ยนเส้นทาง, การพัฒนากลยุทธ์ความปลอดภัยเครือข่ายโครงการพัฒนายุทธศาสตร์ การจัดการเครือข่าย
 การเลือกเทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับเครือข่ายวิทยาเขตการเลือกเทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับเครือ
 ข่ายองค์กรเอกสารการออกแบบเครือข่าย

- ITE 482 การสื่อสารและเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless Communication and Network) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 สภาพสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีไร้สาย ความรู้พื้นฐานการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายการสื่อสาร โปรโตคอลTCP/IP Suite การสื่อสารดาวเทียม การสื่อสารไร้สายเซลลูลาร์ โครงสร้างเครือข่ายมือถือ โปรโทคอลมือถือเทคโนโลยีแลนไร้สาย มาตรฐาน IEEE 802.11 แลนไร้สาย บลูทูธ เทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยแบบไร้สาย
- ITE 483 ความมั่นคงบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Security) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความมั่นคงทางคอมพิวเตอร์ เมตริกซ์ควบคุมการเข้าถึง ผลลัพธ์พื้นฐาน นโยบายความมั่นคง การเข้ารหัสพื้นฐาน การพิสูจน์ตัวตน หลักการออกแบบ กลไกควบคุมการเข้าถึง ปัญหาการกักกัน การดำเนินการรับรองเบื้องต้น ตระกาะประสงค์ร้าย การวิเคราะห์ช่องโหว่ ความมั่นคงทางเครือข่าย ระบบการประเมินผล กฎหมายและจริยธรรม
- ITE 484 โครงสร้างพื้นฐานระบบเสมือนและการให้บริการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Services and Virtual System Infrastructure) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ และเทคโนโลยีการจำลองระบบเสมือน เช่น เซิร์ฟเวอร์เวอร์ช่วไลเซชัน เนตเวิร์คเวอร์ช่วไลเซชัน คลาวด์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นโมเดลรูปแบบใหม่ของเทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการงานสารสนเทศทั้งบนอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตโดยใช้แนวคิดของการแชร์ทรัพยากรร่วมกัน และจัดสรรทรัพยากรของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น หน่วยประมวลผล พื้นที่การเก็บข้อมูล ระบบปฏิบัติการ การจัดการช่องสัญญาณ การให้บริการซอฟต์แวร์

กลุ่มด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ

- ITE 493 การศึกษาหัวข้ออิสระ (Independents study) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
 นักศึกษาเลือกหัวข้อเฉพาะเรื่องในการศึกษาภายใต้การดูแลของ คณาจารย์ ในสาขา หัวข้อที่เลือกศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ITE 494 พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว** 3(3-0-6)
(Fundamentals of Embedded Computer System)
วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว การเขียนโปรแกรมแบบฝังลงในฮาร์ดแวร์ เพื่อทำภารกิจต่างๆ เช่น การเข้าถึง การดำเนินการ และการควบคุมข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวในชีวิตประจำวันโดยอุปกรณ์หลายๆ ตัว เช่น ไมโครเวฟ เครื่องคิดเลข รีโมทคอนโทรลที่ระบบรักษาความปลอดภัยภายในบ้านและระบบควบคุมการจราจรบริเวณใกล้เคียง
- ITE 495 การเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ (Robotics Programming)** 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการการเขียนโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์ เฟรมเวิร์ค Robot Operating System (ROS) สำหรับการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ การควบคุมอุปกรณ์ระดับต่ำ การใช้งานเซ็นเซอร์และตัวกระตุ้น และการจำลองแบบจำลองหุ่นยนต์ 3 มิติ
- ITE 496 การรับรู้ของหุ่นยนต์ (Robot Perception)** 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการรับรู้ของหุ่นยนต์ แบบจำลองมาตรฐานของกล้องที่ใช้สำหรับการรับรู้ของหุ่นยนต์ การรับรู้รูปทรงเรขาคณิตในมุมมองเชิงลึก การวิเคราะห์หาลักษณะเด่นและการประมาณการตำแหน่งและการจัดวางของวัตถุในรูปแบบ 3 มิติ และการอ้างอิงตำแหน่งของวัตถุด้วยการอ้างอิงจากวัตถุอื่นๆ
- ITE 497 การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine learning)** 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่องจักร ความสำคัญของการเรียนรู้ของเครื่องจักรในสังคม การทำเหมืองข้อมูล การรู้จำแบบทางสถิติ กรณีสึกษาและการใช้งานของการเรียนรู้ของเครื่องจักร ขั้นตอนวิธีสำหรับการสร้างหุ่นยนต์อัจฉริยะ การเข้าใจข้อความ และวิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์
- ITE 499 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ** 3(3-0-6)
(Special Topics in Information Technology)
วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
ศึกษาถึงพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะทำการเลือกหัวข้อที่น่าสนใจ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมมัลติมีเดีย (Computer Game Multimedia)

พื้นฐานวิชาชีพ

CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)
(Programming I)

หลักการพื้นฐานของการสร้างลำดับการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมตามไวยากรณ์ภาษาที่กำหนด การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ ตัวแปร โลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ สตริง เพิ่มข้อมูล การสร้างโปรแกรมที่เสถียรและการบูรณาการการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น

CIT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)
(Programming II)

วิชาบังคับก่อน : CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน แนวคิดการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาสและอ็อบเจกต์ การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบเพิ่มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบซีควนเชียล การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบโคซีควนเชียล การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันเทิง ธุรกิจ และอุตสาหกรรม

CIT 206 การเริ่มต้นธุรกิจและนวัตกรรม 3(3-0-6)
(Innovation and Startup)

ความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ ศูนย์บ่มเพาะทางธุรกิจ การแสวงหาพันธมิตรและความร่วมมือเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การระดมเงินทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี การตลาดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิจัยประเมินความเป็นไปได้ทางธุรกิจของนวัตกรรมและเทคโนโลยี

CGM 101 การคิดเชิงสร้างสรรค์และวิจารณ์ 3(3-0-6)
(Critical and Creative Thinking)

การสร้างสรรค้อารมณ์ร่วมในชิ้นงาน วิธีการต่างๆ ในการสร้างการคิดเชิงสร้างสรรค์ และวิจารณ์ เทคนิคความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบวก นวัตกรรมความคิด กระบวนการคิด ความคิด อเนกนัย แผนที่ความคิด เครื่องมือช่วยในการจับประเด็น เทคนิคการคิดแบบตั้งคำถาม การระดมสมอง การใช้ความคิดแบบทฤษฎีหมวกหกใบ กลยุทธ์ในการคิด วงจรการปฏิบัติงาน พี-ดี-ซี-เอ การแสดงอารมณ์ ความรู้สึกกับการคิดเชิงสร้างสรรค์ การถ่ายทอดการเรียนรู้กับการคิดเชิงสร้างสรรค์และวิจารณ์ ศิลปะในการออกแบบตัวละคร, ฉาก และเหตุการณ์ ตามสถานที่จริง การสร้างสตอรี่บอร์ดจากเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ การคิดเชิงวิจารณ์เกี่ยวกับตัวละครในเกม การคิดเชิงตกลงขั้น เพื่อสอดแทรกการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการคิดเนื้อเรื่องเกม

CGM 102 การเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบเกม 3(3-0-6)
(Creative Writing for Game Design)

การเล่าเรื่องแบบปฏิสัมพันธ์ หลักการเขียนเอกสารการออกแบบเกม พื้นฐานทักษะการเล่าเรื่อง การระดมแนวคิดและการสร้างสรรค์บุคลิกลักษณะตัวละคร การแสดงเหตุผล การวางโครงเรื่อง การสร้างปมขัดแย้งในเรื่อง ปรัชญาและแนวคิดเบื้องหลังชิ้นงาน บทสนทนา และการใช้ภาษาที่เหมาะสม การใช้ประโยชน์จากสัญลักษณ์ รูปแบบกราฟิก และเสียงในการเล่าเรื่องในเกม การสร้างสรรค์ตัวละครและเรื่องราวเพื่อเข้าถึง วัฒนธรรมและประสบการณ์ชีวิต การพัฒนาเรื่องราวเป็นซอฟต์แวร์เกม การฝึกเขียนเรื่องราวในเกม การเขียนเรื่องแนวแฟนตาซีเพื่อการออกแบบเกม การเขียนเรื่องนวนิยายวิทยาศาสตร์ เพื่อการออกแบบเกม การเขียนเรื่อง สาระคดีเพื่อการออกแบบเกม การเขียนเรื่องแอนิเมชันเพื่อการออกแบบเกม (การเล่าเรื่องราวจากสตอรี่บอร์ด)

CGM 104 พื้นฐานการออกแบบ 3(3-0-6)
(Foundation of Design)

พื้นฐานทฤษฎีการออกแบบ วิธีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบของการออกแบบและความสัมพันธ์ของการสร้างเอกลักษณ์ที่สอดคล้องกับสุนทรียศาสตร์ การวิเคราะห์หลักของการออกแบบ

CGM 105 การวาดเส้นเบื้องต้น 3(3-0-6)
(Basic Drawing)

วาดภาพจากแบบจำลองร่างกายคนและตัวอย่างโครงสร้างกายวิภาคศาสตร์ สัดส่วนมนุษย์ พัฒนาการร่างภาพเพื่อแสดงส่วนรายละเอียดร่างกายมนุษย์ โดยเริ่มต้นจากการวาดท่าทางที่สื่อความหมาย ทำการค้นคว้าความสัมพันธ์ของระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อ โครงสร้างกระดูก ลักษณะการสำแดงแสงและเงารูปทรงและการเคลื่อนไหวในระนาบสองมิติ การแปลความเข้าใจไปสู่คุณลักษณะสามมิติด้วยการปั้นดินน้ำมัน

- CGM 106 **ประวัติศาสตร์ศิลปะเพื่อการออกแบบเกม** 3(3-0-6)
(Art History for Game Design)
ประวัติศาสตร์ศิลปะเพื่อการออกแบบเกม ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคเมโสโปเตเมีย ยุคอียิปต์ ยุคกรีก-โรมัน ยุคกลาง ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ ยุคโกธิค ยุคบาโรค-รอกโคโค ศิลปะยุคใหม่ ศิลปะของเอเชีย
- CGM 110 **พื้นฐานการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก** 3(2-3-6)
(Foundation of Computer Graphics Design)
การใช้ คอมพิวเตอร์ในงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกและงานออกแบบภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ ชนิดของคอมพิวเตอร์กราฟิกต่าง ๆ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงานออกแบบด้านดิจิทัล
- CGM 121 **พื้นฐานการสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ** 3(2-3-6)
(Foundation of 2D Animation)
การพัฒนาภาพเคลื่อนไหวที่มีมาจากอดีตถึงปัจจุบัน จากตัวอย่างการเรียนในส่วนแนวความคิด ลักษณะบุคลิกภาพตัวละคร ชุดท่าทางการเดิน ชุดท่าทางการวิ่ง ชุดท่าทางการกระโดด และท่าทางการต่อสู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาเกมและภาพเคลื่อนไหว โดยการพัฒนาโครงงานของนักศึกษาจะได้สร้างองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อสร้างภาพเคลื่อนไหวจากเทคนิคแบบดั้งเดิมไปจนถึงเทคนิคการสร้างงานด้วยคอมพิวเตอร์
- CGM 122 **พื้นฐานการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ** 3(2-3-6)
(Foundation of 3D Modeling)
การสร้างภาพในลักษณะ 3 มิติ โดยการฝึกสร้างหุ่น 3 มิติ การจัดฉาก การจัดมุมกล้อง เพื่อเป็นพื้นฐานนำไปประยุกต์ใช้กับคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ 3 มิติ ในการสร้างภาพ 3 มิติ
- CGM 209 **โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเกม** 3(2-3-6)
(Data Structures and Algorithms for Game)
โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น เช่น แสตค คิว และแบบโครงสร้างข้อมูลแบบไม่ใช้เส้นตรง เช่น โครงสร้างต้นไม้ กราฟ การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม การวิเคราะห์ ค้นหา จัดเรียงอย่างมีประสิทธิภาพ และเทคนิคการจัดการประยุกต์กับการพัฒนาเกม
- CGM 212 **การออกแบบและพัฒนาเว็บ 1** 3(2-3-6)
(Web Design and Development I)
การออกแบบและการพัฒนาเว็บ ด้วยภาษา HTML, CSS และ XML ทฤษฎีพื้นฐานของการพัฒนาเว็บไซต์ การใช้เครื่องมือช่วยในการออกแบบและพัฒนาเว็บ

วิชาชีพ-บังคับ

- CGM 211 การออกแบบและการผลิตเกม 3(2-3-6)**
(Game Design and Production)
 ทิศทางอุตสาหกรรมการพัฒนาเกม ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาเกม ตำแหน่งและความรับผิดชอบของผู้พัฒนาเกมและกลุ่มที่เกี่ยวข้อง การสร้างสรรค์เอกสารการออกแบบเกม และเอกสารการออกแบบทางเทคนิค การสร้างสรรค์เกมจากงานเขียน การผลิตเกมโดยใช้เครื่องมือและภาษาโปรแกรมอย่างง่าย
- CGM 222 คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน 2 มิติ 3(2-3-6)**
(Computer 2D Animation)
 ระบบการเคลื่อนไหวของสัตว์สี่ขา การเคลื่อนไหวของสัตว์เลื้อยคลาน การเคลื่อนไหวของสัตว์ปีก การเคลื่อนไหวของวัตถุที่เป็นเส้น และการเคลื่อนไหวของพลังงาน
- CGM 235 คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน 3 มิติ 3(2-3-6)**
(Computer 3D Animation)
 การสร้างภาพ 3 มิติ และภาพเคลื่อนไหวที่มีโครงสร้างสลับซับซ้อน การสร้างภาพ 3 มิติในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้สามารถออกแบบวัตถุต่าง ๆ อีกทั้งยังเพิ่มความสามารถในการสร้างภาพเพื่อให้เกิดการสื่อสารในสิ่งที่ต้องการจะแสดงออก ผ่านทางภาพได้เป็นอย่างดี
- CGM 242 การพัฒนาเกม 2 มิติ 3(2-3-6)**
(2-Dimensional Game Development)
 การเตรียมสไปร์ต(รูปภาพ) การนำเข้าสไปร์ต การจัดการสไปร์ต การแก้ไขสไปร์ต การสร้างฉาก การจัดมุมกล้อง การควบคุมตัวละคร การใช้งานระบบฟิสิกส์ และการแสดงผลเกมแบบ 2 มิติ
- CGM 243 การพัฒนาเกม 3 มิติ 3(2-3-6)**
(3-Dimensional Game Development)
 การเตรียมโมเดล(รูปทรง 3 มิติ) การตั้งค่าการนำเข้าโมเดล การจัดการโมเดล การสร้างฉาก การจัดมุมกล้อง การควบคุมตัวละคร การใช้งานระบบฟิสิกส์ และการแสดงผลเกมแบบ 3 มิติ
- CGM 281 โครงการเกม 1 3(2-3-6)**
(Game Project I)
 วิชาบังคับก่อน : CGM 211 การออกแบบและการผลิตเกม

ขั้นตอนการพัฒนาเกม, ประวัติศาสตร์คอมพิวเตอร์เกม, การสร้างตัวละคร, การกำหนดสไตร์งาน ออกแบบและการตลาด, เนื้อเรื่องสำหรับเกม, ซีรีส์เกม, วิชาวลคัลเจอร์

CGM 382 โครงการเกม 2 3(2-3-6)

(Game Project II)

วิชาบังคับก่อน : CGM 281 โครงการเกม 1

การทำเอกสารนำเสนอโครงการ, การวิเคราะห์คุณภาพเกม, พื้นฐานการออกแบบเกม, การออกแบบฉากเกม, การออกแบบแอปพลิเคชันเกมและแคชชวลเกม, การออกแบบเกมสำหรับผู้เล่นหลายคน, การออกแบบเกมกีฬา, การออกแบบเกมซิมูเลชัน, การออกแบบเกมแอคชั่น, การออกแบบเกมวางแผน การรบ, การตลาดสำหรับเกม

CGM 494 เตรียมปริญญาานิพนธ์ 2(0-4-2)

(Senior Project Preparation)

ความเป็นไปได้ของโครงการ ระเบียบวิธีวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับปริญญาานิพนธ์ และออกแบบ

CGM 495 สัมมนาด้านเกมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย 3(3-0-6)

(Seminar in Computer Games and Multimedia)

อภิปรายประเด็นปัญหา ประเด็นปัจจุบัน และเทคโนโลยีทางด้านเกมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสัมมนา บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการสัมมนา งานเอกสารสำหรับการจัดสัมมนา กระบวนการจัดสัมมนา การดำเนินการจัดสัมมนา เทคนิคการจัดสัมมนา องค์ประกอบของการสัมมนา และ ขั้นตอนการเตรียมการจัดสัมมนา สื่อที่ใช้ในการสัมมนา บทบาทหน้าที่ของผู้จัดงานสัมมนาและผู้ดำเนินการสัมมนา เขียนโครงการสัมมนาและจัดประชุมเชิงสัมมนาอย่างเป็นทางการ เรียนรู้ประสบการณ์ และ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นต่าง ประเมินผลการจัดกิจกรรมประชุม สัมมนาอย่างเป็นระบบ

CGM 496 ปริญญาานิพนธ์ 4(0-8-4)

(Senior Project)

การจัดทำเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ การสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ และการสอบป้องกัน ปริญญาานิพนธ์ ที่มีประเด็นสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

CGM 497 สหกิจศึกษา 6(0-36-18)

(Co-operative Education)

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์ การประสานความร่วมมือระหว่าง

มหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางปฏิบัติและทักษะต่าง ๆ ในการทำงานในวิชาชีพด้านเกมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย การตรวจเยี่ยมสถานประกอบการ การรายงานผล การปฏิบัติงานที่ได้จากสถานประกอบการ

วิชาชีพ-เลือก

- CGM 132 การออกแบบตัวละคร** 3(3-0-6)
(Character Design)
พื้นฐานวาดรูป, พื้นฐานการวาดรูปคน, การกำหนดสไตล์การออกแบบตัวละคร, แนวความคิดการออกแบบตัวละคร, การหาแรงบันดาลใจในการออกแบบ, การออกแบบตัวละครเพื่อใช้ในงานโปรดัคชัน, การเลือกใช้สีเพื่อสื่อความหมาย, การออกแบบตัวละครในรูปแบบฟิกเชลกราฟฟิก, การออกแบบตัวละครในรูปแบบเวคเตอร์กราฟฟิก, การออกแบบตัวละครมาสคอต, กรณีศึกษาตัวอย่างออกแบบตัวละคร
- CGM 208 การโปรแกรมมิ่งสื่อด้วยภาพ** 3(2-3-6)
(Visual Programming)
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการโปรแกรมมิ่งสื่อด้วยภาพ หน้าที่ของการโปรแกรมมิ่งสื่อด้วยภาพ เช่น การสร้าง การลบ การย้าย การนิยามคุณลักษณะการควบคุม การโปรแกรมมิ่งขับเคลื่อนเหตุการณ์ ชนิดของข้อมูล ตัวแปร การควบคุมกระบวนกร หน้าที่ พารามิเตอร์ การโปรแกรมมิ่งฐานข้อมูลด้วยการควบคุมข้อมูล และการปฏิบัติการด้านไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์
- CGM 213 การออกแบบและการผลิตสื่อประสม** 3(3-0-6)
(Multimedia Design and Production)
หลักการในการผลิตสื่อประสม ขั้นตอนในการพัฒนาสื่อประสม การสร้างภาพและการปรับแต่งภาพ การนำเสียงและภาพเคลื่อนไหว มาใช้ในงานผลิตสื่อประสม
- CGM 216 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา** 3(2-3-6)
(Mobile Device Application Development)
เทคโนโลยี ที่ใช้ในเครื่องมือสื่อสาร อาทิ โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์พกพา, Pocket pc, PDA ศึกษาแนวทางการออกแบบ และพัฒนา เกม และโปรแกรมประยุกต์ บันเทิง เนื้อหาที่สวดยงาม บนอุปกรณ์พกพา

- CGM 223 การออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์** 3(3-0-6)
(Interactive Multimedia Design)
การออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในพัฒนาการนำเสนอ ตัวหนังสือ รูปภาพ วิดีโอ เสียง และภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์
- CGM 236 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกมคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
(Artificial Intelligence for Computer Games)
องค์ประกอบและการออกแบบปัญญาประดิษฐ์ขั้นพื้นฐาน เครื่องจักรสถานะจำกัด การไล่และหลบเลี่ยง รูปแบบการเคลื่อนไหว การจับกลุ่ม การค้นหาเส้นทางและตำแหน่ง การค้นหาเส้นทางด้วยขั้นตอนวิธี A* ตรรกศาสตร์คลุมเครือ การจำลองฝูงชน โครงข่ายใยประสาทเทียม และขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม
- CGM 251 การเขียนโปรแกรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์** 3(2-3-6)
(Computer Networks Programming)
วิชาบังคับก่อน : CIT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 หรือขึ้นอยู่กับการดุลยพินิจของสาขาวิชา
การเขียนโปรแกรม เครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะเข้าใจถึงการเขียนโปรแกรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงพื้นฐานเครือข่าย, protocols พื้นฐาน, internet protocols, และ การเขียนโปรแกรม socket.
- CGM 275 การออกแบบกลไกในเกม** 3(2-3-6)
(Game Engine Design)
การสร้างกลไกด้านการจัดแสงและการนำไปประยุกต์ใช้ในการเขียนคำสั่งเกมเทคนิคการปรับเปลี่ยน วัตถุประเภทบิตแมปให้เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการจัดความหยาบละเอียดวัตถุองมิติ
- CGM 276 เทคนิคการอนวัตเกม** 3(2-3-6)
(Game Implementation Techniques)
การเขียนโปรแกรมเกมด้วยเทคนิค Coroutine, Delegate และ Object pooling การใช้ประยุกต์และใช้งานเทคนิค Level of detail, Occlusion culling, Lightmapping, Light probes, Navigation และ Pathfinding

- CGM 318 พื้นฐานการเขียนโปรแกรมกราฟิก 3 มิติ** 3(2-3-6)
(Foundation of 3D Graphics Programming)
การใช้กราฟิก API ขั้นสูง เพื่อจะที่ใช้ฮาร์ดแวร์เร่งภาพกราฟิก การทำให้ 3 มิติเหมาะสมที่สุด และการรวมระหว่าง ส่วนกราฟิก 2 มิติ และ 3 มิติ การพัฒนาเกมสำหรับการสร้างของกลไก 3 มิติ
- CGM 319 การออกแบบตามประสบการณ์ผู้ใช้** 3(2-3-6)
(User Experience Design)
การค้นหาคำความต้องการของผู้ใช้ การค้นหาปัญหาของผู้ใช้ระบบ การจัดกลุ่มการ์ด การสร้างกลุ่มตัวแทนของผู้ใช้ การเขียนความต้องการของผู้ใช้ระบบ การเขียนภาพร่างของระบบ การเขียนโครงร่างของระบบ การสร้างแบบจำลองของระบบ การทดสอบความสามารถในการใช้งานของระบบ
- CGM 338 การพัฒนาเกมบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส** 3(2-3-6)
(iOS Game Development)
พื้นฐานการพัฒนาเกมบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส เช่นเครื่องไอโฟน ไอพอด และไอแพด ภาษา Objective-C การสร้างอินเตอร์เฟซ การสร้างเมนู การแสดงผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวสองมิติ การบันทึกข้อมูล เสียง และเอฟเฟค
- CGM 341 การสร้างภาพและแสง 3 มิติ** 3(2-3-6)
(3D Rendering and Lighting)
พื้นฐานการจัดแสงและเงา เมนเทิลเรย์เบื้องต้น การจัดแสงและเงาด้วยเมลเทิลเรย์ การสร้างแสงสว่างธรรมชาติบนโลก การจัดแสงโดยอ้อม การจัดแสงพระอาทิตย์และท้องฟ้า การประมวลผลภาพในช่วงไดนามิกสูง การฉายภาพจากกล้อง การประมวลผลผลภาพแบบแยกส่วน การรวมภาพ
- CGM 351 วิชาลเอฟเฟคเบื้องต้น** 3(2-3-6)
(Basic Visual Effects)
วิธีการผสมภาพและซ้อนภาพจากการถ่ายทำกับภาพที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ ด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น การใช้เลเยอร์ การคีย์ การใช้แมทซ์ ตลอดจนการใช้เอฟเฟคต่าง ๆ การในการตกแต่งภาพ การแต่งสีเพื่อสร้างผลงานที่มีความกลมกลืนและสมจริง
- CGM 352 กระบวนการหลังการถ่ายทำงานวิดีโอ** 3(2-3-6)
(Video Post-Production Process)
ขั้นตอนการทำงานหลังการถ่ายทำงานวิดีโอ ระบบงานวิดีโอ บุคลากรด้านการผลิตหลังการถ่ายทำงานวิดีโอ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับงานตัดต่อ การตัดต่องานวิดีโอ การปรับแต่งสีให้มีความ

สมจริง หรือเหมาะสมกับการสื่อเรื่องราวภายในงาน วิธีการนำเสนองานวีดิทัศน์บนรูปแบบของสื่อต่าง ๆ เช่น VCD, DVD และระบบอื่นที่ได้รับความนิยม

CGM 353 ประติมากรรมดิจิทัล 3 มิติ 3(2-3-6)

(3D Digital Sculpting)

การขึ้นโมเดล 3 มิติด้วยเทคนิคการปั้น ศึกษาสรีระของมนุษย์เพื่อเป็นพื้นฐานในการขึ้นรูปตัวละคร การขึ้นรูปจากโมเดลพื้นฐาน และการขึ้นรูปและเพิ่มรายละเอียดจากโมเดลที่มีโพลีกอนต่ำ เทคนิคการ retopology เพื่อสร้างโมเดลที่มีโครงสร้างโพลีกอนที่สามารถนำไปใช้งานได้สะดวกการใช้งาน กระบวนการการใช้งานโปรแกรมปฏิมากรรมดิจิทัล 3 มิติ ร่วมกับโปรแกรม 3 มิติพื้นฐานอื่น ๆ

CGM 354 การผลิตภาพยนตร์ดิจิทัล 3(2-3-6)

(Digital Filmmaking)

การถ่ายทำภาพยนตร์ ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์ หลักการถ่ายทำภาพยนตร์ และ ภาษาภาพยนตร์ บุคลากรด้านการผลิตภาพยนตร์ดิจิทัล การเขียนบท การกำกับและการสร้างภาพยนตร์ การจัดแสง การถ่ายทำ การบันทึกเสียง และการตัดต่อ

CGM 356 การออกแบบเกมเชิงปฏิบัติการ 3(3-0-6)

(Game Design Workshop)

การออกแบบเกมประเภทต่าง ๆ นอกเหนือจาก คอมพิวเตอร์เกม เช่น เกมกระดาน เกมการ์ด การวางแผนและดำเนินโครงการผลิตเกม หลักการออกแบบกลไกของเกม การทดสอบเกมและการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของเกม การออกแบบเพื่อตอบสนองของกลุ่มผู้เล่นประเภทต่าง ๆ เข้าใจเรื่องการวางแผนเชิงธุรกิจ

CGM 361 นักเล่นเกมมืออาชีพและนักกีฬาอีสปอร์ต 3(3-0-6)

(Professional Gamer and E-Sport Athlete)

การเตรียมตัวเป็นนักกีฬา การวางแผนสร้างทีม การฝึกซ้อมเทคนิคในการเล่น เกม การพัฒนาบุคลิกภาพ การดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจสำหรับนักกีฬาอีสปอร์ต การเข้าร่วมแข่งขัน การสร้างแฟนคลับ การหาผู้ให้การสนับสนุน การหารายได้

CGM 362 การสร้างสื่อดิจิทัลสำหรับนักพากย์เกม 3(3-0-6)

(Digital Content Creation for Game Broadcaster)

การวางแผนและการเตรียมการก่อนถ่ายทำ การถ่ายทำ การตัดต่อวิดีโอ การใส่วิช่วลเอฟเฟคในวิดีโอ เทคนิคในการสื่อสารและดึงดูดความสนใจของผู้ชม เทคนิคการถ่ายทอดสดผ่าน YouTube และ Twitch.tv การหารายได้จากการเล่นเกมและการถ่ายทอดสด

- CGM 363 การบริหารและจัดการงานแสดงเกม** 3(3-0-6)
(Management and Organization for Game Event)
การวางแผนงาน การติดต่อประสานงาน การเตรียมงาน การบริหารจัดการคนและทรัพยากร สำหรับงานเปิดตัวเกม งานแสดงเกม งานแข่งขันอีสปอร์ต และงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกม
- CGM 364 การตลาดของเกมและสื่อดิจิทัล** 3(3-0-6)
(Game and Digital Media Marketing)
ปรัชญาและแนวความคิดทางด้านการตลาดของเกมและสื่อดิจิทัล การวางแผนการตลาด การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด การวิเคราะห์และประเมินความน่าสนใจของตลาด การกำหนดโปรแกรมการตลาด การควบคุมการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการตลาดกับการบริหารเทคโนโลยี การตลาดโดยการอาศัยสื่อการแสดงผล สื่อสังคม อุปกรณ์เคลื่อนที่
- CGM 365 ธุรกิจเกมและอีสปอร์ต** 3(3-0-6)
(Game and E-Sport Business)
ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเกม ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอีสปอร์ต ระบบนิเวศของอุตสาหกรรมเกมในประเทศไทยและทั่วโลก ขั้นตอนในการจัดตั้งบริษัท การบริหารจัดการงานภายในบริษัทเบื้องต้น แนวโน้มธุรกิจเกมและอีสปอร์ตในปัจจุบันและอนาคต
- CGM 412 การออกแบบและพัฒนาเว็บ 2** 3(2-3-6)
(Web Design and Development II)
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ ด้วยภาษา JavaScript, PHP, ASP หรือ JSP การพัฒนาเว็บแบบ AJAX การเชื่อมต่อเว็บกับฐานข้อมูล เช่น MySQL, MS Access, MS SQL เป็นต้น
- CGM 413 เทคโนโลยีสื่อปฏิสัมพันธ์** 3(3-0-6)
(Interactive Media Technology)
พื้นฐานสื่อมัลติมีเดียที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ ทฤษฎีของเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มีความรู้ความเข้าใจทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ศึกษาการรับรู้ การเข้าใจ และการสื่อสาร มาตรฐานการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียทั้งภาพ เสียง วิดีโอ ลิขสิทธิ์ และจริยธรรม

- CGM 414 **การบริหารโครงการเกม** 3(3-0-6)
(Game Project Management)
กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เกม ทีมพัฒนาเกม การเก็บความต้องการของระบบเกม
กระบวนการออกแบบเกม การวิเคราะห์ความเสี่ยง การคำนวณงบประมาณ การประกันคุณภาพ และการ
ทดสอบระบบเกม
- CGM 499 **การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านเกมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย** 3(3-0-6)
(Special Topics in Computer Games and Multimedia)
ประเด็นใหม่ๆ เกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ

สาขาวิชาระบบสารสนเทศวิสาหกิจ
(Enterprise Information Technology)

วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

- CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)**
(Programming I)
หลักการพื้นฐานของการสร้างลำดับการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมตามไวยากรณ์ภาษาที่กำหนด การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ ตัวแปร โลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ สตริง เพิ่มข้อมูล การสร้างโปรแกรมที่เสถียรและการบูรณาการการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น
- CIT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)**
(Programming II)
วิชาบังคับก่อน : CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Programming I) หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน แนวคิดการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ คลาสและอ็อบเจกต์ การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบเพิ่มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบซีควนเชียล การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบโคซีควนเชียล การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันเทิง ธุรกิจ และอุตสาหกรรม
- CIT 103 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)**
(Database Systems)
แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและระบบเพิ่มข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูลฐานข้อมูลแบบเชิงชั้น แบบข่ายงาน และแบบเชิงสัมพันธ์การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้บรรยายข้อมูล การสำรองข้อมูล การรักษาความมั่นคง ความน่าเชื่อถือและความคงสภาพของข้อมูล ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล

- CIT 104 กระบวนการธุรกิจสำหรับระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)**
(Business Process for Information Systems)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจ, โครงสร้างองค์กรทางธุรกิจ, สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ, ความสำคัญของระบบสารสนเทศในกระบวนการทางธุรกิจ, เอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็ม, กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง, กระบวนการผลิต, กระบวนการหลังกระบวนการผลิต, กระบวนการบูรณาการ, และบทบาทของเอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็มในกระบวนการทางธุรกิจ ข้อมูลและกระแสข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- CIT 105 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**
(Computer Network Systems)
 หลักการของการส่งข้อมูล สัญญาณ สื่อ ตัวนำ การตรวจสอบความผิดพลาด โปรโตคอล ตัวแบบอ้างอิงของโอเอสไอ ลักษณะโทโพโลยีของเครือข่าย ขั้นตอนวิธีการเชื่อมต่อเส้นทาง จุดปลายทาง การโอนไฟล์ โปรโตคอลสำหรับงานระยะไกล การส่งข้อมูลเป็นแพคเกจ การออกแบบระบบเครือข่าย การจัดการระบบเครือข่าย และโปรโตคอลที่มีความเร็วสูง
- CIT 205 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)**
(Information System Analysis and Design)
 องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในทางเทคนิค ทางปฏิบัติ และทางเศรษฐกิจ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอผลงาน ฝึกวิเคราะห์และออกแบบจากกรณีศึกษา
- CIT 206 การเริ่มต้นธุรกิจและนวัตกรรม 3(3-0-6)**
(Innovative and Startup)
 ความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ ศูนย์บ่มเพาะทางธุรกิจ การแสวงหาพันธมิตรและความร่วมมือเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การระดมเงินทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี การตลาดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิจัยประเมินความเป็นไปได้ทางธุรกิจของนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- HRM 100 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-6)**
(Human Resource Management Information Systems)
 ประวัติความเป็นมา ทฤษฎี หลักการ ขอบเขตและขั้นตอนในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ การวางแผนกำลังคน การจำแนกตำแหน่ง การสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดการค่าตอบแทน การพัฒนาและการฝึกอบรม การจัดสวัสดิการและผลประโยชน์เกื้อกูล การประกันสังคม กองทุนเงินทดแทน กองทุนเงินสำรองเลี้ยงชีพ การธำรงรักษาบุคคล การรักษาระเบียบวินัย แร้งงานสัมพันธ์ และจริยธรรมในการปฏิบัติงานทางด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ลักษณะสารสนเทศในงานบุคคลเพื่อใช้ในการวางแผน และตัดสินใจของผู้บริหาร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์

ITE 111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น 3(3-0-6)

(Introduction to Information Systems)

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในองค์กรบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ ข้อมูลการจัดระเบียบและข้อมูลความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ต ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการความรู้และจริยธรรมในสังคมสารสนเทศ

LGM 100 ระบบสารสนเทศทางด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

(Logistics and Supply Chain Information Systems)

ความหมายของโลจิสติกส์ หลักการจัดการโซ่อุปทาน ความสำคัญของโลจิสติกส์ต่อองค์กรและระบบเศรษฐกิจ กิจกรรมโลจิสติกส์ องค์ประกอบของโซ่อุปทาน การจัดหา การจัดซื้อ การดำเนินการกับคำสั่งซื้อ การพยากรณ์อุปสงค์ การจัดการสินค้าคงคลัง การผลิต การบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การบริการลูกค้า การกระจายสินค้า การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ การเสริมสร้างการบริหารงานอย่างมีจริยธรรม การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรมด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบสารสนเทศทางด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

MAT 143 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ 3(3-0-6)

(Mathematics for Business and Economics)

เซต ระบบจำนวน ระบบพิกัดฉาก กราฟ อันดับและอนุกรม สมการเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันพหุนาม ฟังก์ชันชี้กำลัง ฟังก์ชัน ลอการิทึม เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ และเศรษฐศาสตร์

วิชาชีพ

วิชาชีพ-บังคับ

- ACC 111 การบัญชีสำหรับผู้ไม่ใช่นักบัญชี** 3(3-0-6)
(Accounting for Non-Accountant)
กระบวนการทางบัญชี งบการเงินของกิจการบริการ กิจการพาณิชย์กรรมและกิจการผลิตสินค้า ต้นทุนการผลิตสินค้าและการควบคุม การบัญชีต้นทุนงานสั่งทำและต้นทุนงานช่วง การบัญชีต้นทุนมาตรฐาน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และต้นทุนส่วนเพิ่ม การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน
- CSC 437 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ** 3(3-0-6)
(Information System Security)
หลักการความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การกำหนดนโยบายความมั่นคง การรักษาความปลอดภัย ภาวะส่วนตัว การลบเลือนสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ การป้องกันการเข้าถึงสารสนเทศโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต การแก้ไขข้อมูล การทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้ การเข้ารหัสลับ ประเด็นทางกฎหมาย และจริยธรรม และการวางแผนการกู้คืนเมื่อเกิดหายนะ
- EIS 153 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิสาหกิจ 1** 3(2-3-6)
(Programming for Enterprise I)
ภาพรวมของแนวคิดการเขียนโปรแกรมสำหรับวิสาหกิจ การเขียนโปรแกรม การดีบักโปรแกรม การทดสอบ การตรวจสอบ และการประเมินผลโปรแกรมในสภาพแวดล้อมของฮาร์ดแวร์แบบกระจาย
- EIS 154 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิสาหกิจ 2** 3(2-3-6)
(Programming for Enterprise II)
วิชาบังคับก่อน : EIS 153 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิสาหกิจ 1
การออกรายงาน การเข้าถึงฐานข้อมูล ฟังก์ชัน โมดูล การเขียนโปรแกรมเชิง อ็อบเจกต์ การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันทึกรหัสธุรกิจ และอุตสาหกรรม
- EIS 205 ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร** 3(3-0-6)
(Enterprise Resource Planning Systems)
แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (อีอาร์พี) กระบวนการทางธุรกิจ การผสมผสานกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โมดูลหลักของระบบอีอาร์พี วงจรชีวิตของการนำอีอาร์พี ไปใช้งานโดยใช้ซอฟต์แวร์อีอาร์พี ผู้ค้าหลักของระบบอีอาร์พี และทิศทางในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับการนำระบบอีอาร์พีไปใช้งาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร

- EIS 251 การวางแผนและควบคุมทางการเงิน** 3(3-0-6)
(Financial Planning and Control)
ภาพรวมของการจัดการทางการเงิน งบการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน การบริหารลูกหนี้ การบริหารเจ้าหนี้ การบริหารสินทรัพย์ถาวร การบริหารต้นทุนแบบศูนย์ต้นทุน การบริหารต้นทุนแบบศูนย์กำไร การบริหารต้นทุนผลิตภัณฑ์ การงบประมาณเงินทุน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนและควบคุมทางการเงิน
- EIS 364 การจัดการทุนมนุษย์** 3(3-0-6)
(Human Capital Management)
วิธีการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรและเปลี่ยนให้ทรัพยากรมนุษย์เป็นทุนมนุษย์ โดยภายในองค์กรมีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความสามารถ ความรู้ ทักษะ หรือทำการคัดเลือกพนักงานใหม่เข้ามาเป็นสมาชิกองค์กร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการทุนมนุษย์
- EIS 366 การจัดการวัสดุ การจัดการผลิต การขายและการกระจายสินค้า** 3(3-0-6)
(Material Management, Production Planning, Sales and Distribution)
แนวคิดและความสำคัญของการจัดการวัสดุ การวางแผนและการจัดการวัสดุในโซ่อุปทาน กระบวนการจัดซื้อจัดหา การคัดเลือกซัพพลายเออร์และความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ การกำหนดราคา การบริการขนส่งในการจัดซื้อ กลยุทธ์ในการจัดซื้อและการจัดการวัสดุ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการวัสดุ การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง การวางแผนการผลิตรวม การจัดทำตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต การบริหารจัดการด้านการขาย การกระจายสินค้า การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการผลิต การขายและการกระจายสินค้า
- EIS 411 คลังข้อมูล** 3(3-0-6)
(Data Warehouse)
แนวคิดของคลังข้อมูลและมาร์ทข้อมูล คิวบ์ข้อมูลขั้นแนะนำ โครงสร้างรูปแบบต่างๆ และการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ในฐานข้อมูลแบบพหุมิติ การวิเคราะห์และการออกแบบสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล การทำให้เกิดคลังข้อมูล เทคโนโลยีคลังข้อมูลและการประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา

- EIS 421 การจัดโครงแบบและอนุมัติระบบวิสาหกิจ** 3(3-0-6)
(Enterprise Systems Configuration and Implementation)
ฝึกออกแบบและพัฒนากระบวนการทางธุรกิจในระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร การปรับแต่ง การบูรณาการในส่วนของโมดูลที่มีความสำคัญได้แก่ การเงิน การจัดการวัสดุ การขายและการกระจายสินค้า
- EIS 435 การวิจัยด้านระบบสารสนเทศวิสาหกิจ** 3(3-0-6)
(Research in Enterprise Information Systems)
ความหมายของการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย ชนิดของการวิจัย ขั้นตอนของการวิจัย การวิเคราะห์สถิติทางธุรกิจ การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการประมวลผลข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ การประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และการแปลความหมายผลลัพธ์ที่ได้ กรณีศึกษา
- EIS 491 โครงการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ 1** 1(0-3-2)
(Enterprise Information Systems Project I)
โครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 1 เป็นการทำงานกลุ่มหรือเดี่ยวภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ ที่ปรึกษา นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องทำการศึกษาปัญหาทางระบบสารสนเทศวิสาหกิจที่เลือกไว้อย่างเป็นระบบ โครงการที่ทำจะต้องเป็นโครงการที่ใช้ความรู้พื้นฐานทางระบบสารสนเทศวิสาหกิจรวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดและเทคโนโลยีที่เคยเรียนมา
- EIS 492 โครงการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ 2** 3(0-9-5)
(Enterprise Information Systems Project II)
วิชาบังคับก่อน : EIS 491 โครงการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ 1
วิชานี้เป็นวิชาต่อเนื่องจากโครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 1 (EIS 491) นักศึกษาต้องเขียนโปรแกรมให้เสร็จสมบูรณ์ ทดสอบ และติดตั้งระบบ ส่งเอกสารประกอบ และต้องผ่านการสอบ ปากเปล่า และการนำเสนอโครงการโดยนักศึกษาจะทำงานดังกล่าวภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- FIN 100 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเงิน** 3(3-0-6)
(Financial Management Information Systems)
เป้าหมายในการทำธุรกิจ จริยธรรมของการทำธุรกิจ หลักเบื้องต้นและแนวคิดในการบริหารการเงินของธุรกิจ รูปแบบของกิจการ การวิเคราะห์ การวางแผนและควบคุมทางการเงิน เทคนิคการบริหารเงินทุนหมุนเวียน แนวคิดที่สำคัญทางด้านการเงิน อันได้แก่ มูลค่าของเงินตามเวลา เทคนิคการตัดสินใจจ่ายลงทุนภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอนและไม่แน่นอน ต้นทุนของเงินทุน การจัดหาเงินทุนระยะสั้นและระยะยาว นโยบายเงินปันผล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบสารสนเทศทางการบริหารการเงิน

วิชาชีพ-เลือก

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนในรายวิชาต่อไปนี้ 4 รายวิชาหรือเลือกเรียน 2 รายวิชาและเรียนสหกิจศึกษา 1 รายวิชา รวม 12 หน่วยกิต หรือวิชาเลือกอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชา

CSC 475 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)

(Big Data Analytics)

แนวคิดพื้นฐานของขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม แพลตฟอร์มขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม การโปรแกรมแมพรีดิว กรอบแนวคิดการคำนวณเชิงแมพรีดิว ขั้นตอนวิธีทั่วไปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มและการตรวจจับได้โดยทันทีทันใดจากสายข้อมูลเครือข่ายสังคม การศึกษาเชิงปฏิบัติเพื่อการทำกรวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ภาษาการโปรแกรมและเครื่องมือที่เลือก

CSC 488 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)

(Selected Topic in Computer Science I)

หัวข้อวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ใหม่หรือเป็นวิชาชั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม

CSC 489 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)

(Selected Topic in Computer Science II)

หัวข้อวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ใหม่หรือเป็นวิชาชั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม

CSC 490 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3 3(3-0-6)

(Selected Topic in Computer Science III)

หัวข้อวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ใหม่หรือเป็นวิชาชั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม

EIS 368 การจัดการคุณภาพ 3(3-0-6)

(Quality Management)

การจัดการคุณภาพเบื้องต้น สถิติและความน่าจะเป็นเพื่อการควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพด้วยแผนภูมิต่างๆ การวิเคราะห์ เหตุและผล เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้วิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพ รวมทั้งการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการคุณภาพ

- EIS 369 การจัดการการซ่อมบำรุงในโรงงาน 3(3-0-6)**
(Plant Maintenance)
 กระบวนการธุรกิจและการกำหนดหน้าที่ในเรื่องการซ่อมบำรุง เอกสาร แก้ไขข้อผิดพลาด และการเสื่อมราคา วางแผน จัดตารางการทำงาน เพื่อป้องกันหรือทำนายความผิดพลาดเพื่อให้เครื่องจักร มีสภาพพร้อมใช้งานมากที่สุดโดยมีเป้าหมายเพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการใช้โปรแกรม สำเร็จรูปในการจัดการการซ่อมบำรุงในโรงงาน
- EIS 420 การพัฒนาระบบวิสาหกิจ 3(3-0-6)**
(Enterprise Systems Development)
 ความรู้เกี่ยวกับโมเดลของการพัฒนาระบบวิสาหกิจประเภทต่างๆ ได้แก่ระบบการสั่งซื้อสินค้า ของลูกค้า การจัดการสินค้าของผู้ผลิต Outsourcing, ความรู้และทักษะในการจัดการโครงการ โดยเฉพาะ เทคนิคของการวางแผนโครงการ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนาระบบ วิสาหกิจ
- EIS 470 การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0-6)**
(Customer Relationship Management)
 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์และศูนย์ติดต่อลูกค้า นิยาม ขีดความสามารถ บั๊จจ้ยแห่งความสำเร็จของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารข้อมูลการขายและ การบริการลูกค้า การคัดเลือกกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารและ การใช้ข้อมูลลูกค้าร่วมกัน เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้า ข้อตกลงว่าด้วยระดับการให้บริการ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ในระบบอินเทอร์เน็ต การบริหารความสัมพันธ์ผ่านทางความขัดแย้ง การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้า การทบทวนกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์
- EIS 472 ระบบวิสาหกิจและกระบวนการทางธุรกิจ 3(3-0-6)**
(Enterprise Systems and Business Processes)
 วิสาหกิจและการจัดการ แผนธุรกิจ การวิเคราะห์และออกแบบการปฏิบัติงานหลักของ วิสาหกิจ การบริการลูกค้าและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ กระบวนการผลิตสมัยใหม่และโลจิสติกส์ การลด ต้นทุน การรีไซเคิล ปรับปรุงโครงสร้าง การจัดการการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีในการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ กรณีศึกษาการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจในแขนงต่างๆ
- EIS 474 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ 3(3-0-6)**
(Computer Programming in Business)
 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ สภาวะแวดล้อมของธุรกิจ รายการข้อมูลธุรกิจ การประยุกต์ ทางการบัญชี และ ระบบข่าวสารทางบัญชี การจ่ายเงินเดือน บัญชีรายจ่าย บัญชีรายรับ การแจ้งหนี้สิน

บัญชีแยกประเภท วัสดุและการควบคุมการปฏิบัติงาน การออกไปสั่งของ การควบคุมสินค้าคงคลังและการคาดคะเน การจัดซื้อ การวิเคราะห์การขาย การธนาคาร

EIS 488 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางระบบสารสนเทศวิสาหกิจ 3(3-0-6)
(Selected Topic in Enterprise Information Systems)

หัวข้อระบบสารสนเทศวิสาหกิจที่ใหม่หรือเป็นวิชาขั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม

EIS 498 สหกิจศึกษา 6(0-40-20)
(Co-operative Education)

เงื่อนไขรายวิชา : สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์ ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางการปฏิบัติและทักษะต่างๆ ในการทำงานในวิชาชีพด้านระบบสารสนเทศวิสาหกิจ การตรวจเยี่ยมสถานประกอบการ การรายงานผลการปฏิบัติงานที่ได้จากสถานประกอบการ

ITE 456 ระบบการจัดการความรู้ 3(3-0-6)
(Knowledge Management Systems)

ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการจัดการความรู้ การจัดการความรู้ในภาคธุรกิจ การจัดการความรู้ในมิติทางเทคโนโลยี การจัดการความรู้ในมิติของกระบวนการ การจัดการความรู้ในมิติของระบบการเรียนรู้ การจัดการความรู้ในภาคการตลาด การพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ในมิติอื่น การจัดการความรู้ในทรัพย์สินภูมิปัญญาของปัจเจกบุคคล การจัดการความรู้ในอนาคต

ITE 474 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6)
(Data Mining)

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับในการทำเหมืองข้อมูลประเภทของเหมืองข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบการทำเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูล การบรรยายลักษณะของข้อมูล การเตรียมข้อมูลการบรรยายลักษณะของข้อมูลการค้นหาหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการจำแนกประเภทข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลที่มีความซับซ้อน การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลแนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูล, การทำเหมืองข้อมูลตัวอักษร และ เว็บไซต์, โดยใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์เหมืองข้อมูลเช่น WEKA, SAS เป็นต้น

ITE 475 ข่าวกรองธุรกิจ * **3(3-0-6)**
(Business Intelligence)

แนวคิดระบบข่าวกรองธุรกิจ ความต้องการสำหรับระบบข่าวกรองธุรกิจ อุปสรรคและข้อดีของระบบข่าวกรองธุรกิจ สถาปัตยกรรมของระบบข่าวกรองธุรกิจ ขั้นตอนการพัฒนาระบบ ข่าวกรองธุรกิจ การออกแบบรายงานขั้นสูง เว็บอัจฉริยะ เดสทอปอัจฉริยะตลอดจนการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับ ระบบข่าวกรองธุรกิจ เช่น Business Objects, Cognos, Oracle, SQL server เป็นต้น ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบวัดผลเชิงคุณภาพและการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ

* สอนเป็นภาษาอังกฤษ

ITE 499 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ **3(3-0-6)**
(Special Topics in information Technology)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ศึกษาถึงพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะทำการเลือกหัวข้อที่น่าสนใจ

MGT 418 การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ **3(3-0-6)**
(International Business Management)

บทบาทและความสำคัญของการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ปัญหาที่เกี่ยวข้องและกลยุทธ์วิธีการแก้ปัญหา ปัจจัยด้านการเมือง กฎหมาย ภาษี และวัฒนธรรมข้ามชาติ การดำเนินงานและการบริหารงานของธุรกิจข้ามชาติ และประเด็นเกี่ยวกับโลกาภิวัตน์ ตลอดจนบทบาท หน้าที่และความสำคัญ ขององค์การการค้าระหว่างประเทศ

กลุ่มวิชาโท

สำหรับนักศึกษาต่างสาขาวิชา หรือต่างวิทยาลัย/คณะ/สถาบันที่ต้องการจะศึกษาสาขาวิชา ระบบสารสนเทศวิสาหกิจ เป็นวิชาโท ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้จำนวน 15 หน่วยกิต

EIS 205 ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร **3(3-0-6)**
(Enterprise Resource Planning Systems)

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (อีอาร์พี) กระบวนการทางธุรกิจ การผสมผสานกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โมดูลหลักของระบบอีอาร์พี วงจรชีวิตของการนำอีอาร์พี ไปใช้งานโดยใช้ซอฟต์แวร์อีอาร์พี ผู้ค้าหลักของระบบอีอาร์พี และทิศทางในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับการนำระบบอีอาร์พี ไปใช้งาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร

- EIS 364 การจัดการทุนมนุษย์ 3(3-0-6)**
(Human Capital Management)
 วิธีการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรและเปลี่ยนให้ทรัพยากรมนุษย์เป็นทุนมนุษย์ โดยภายในองค์กรมีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความสามารถ ความรู้ ทักษะ หรือทำการคัดเลือกพนักงานใหม่เข้ามาเป็นสมาชิกขององค์กร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการทุนมนุษย์
- EIS 366 การจัดการวัสดุ การจัดการผลิต การขายและการกระจายสินค้า 3(3-0-6)**
(Material Management, Production Planning, Sales and Distribution)
 แนวคิดและความสำคัญของการจัดการวัสดุ การวางแผนและการจัดการวัสดุในโซ่อุปทาน กระบวนการจัดซื้อจัดหา การคัดเลือกซัพพลายเออร์และความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ การกำหนดราคา การบริการขนส่งในการจัดซื้อ กลยุทธ์ในการจัดซื้อและการจัดการวัสดุ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการวัสดุ การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง การวางแผนการผลิตรวม การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต การบริหารจัดการด้านการขาย การกระจายสินค้า การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการผลิต การขายและการกระจายสินค้า
- EIS 411 คลังข้อมูล 3(3-0-6)**
(Data Warehouse)
 แนวคิดของคลังข้อมูลและมาร์ทข้อมูล คิวบ์ข้อมูลขั้นแนะนำ โครงสร้างรูปแบบต่างๆ และการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ในฐานะข้อมูลแบบพหุมิติ การวิเคราะห์และการออกแบบสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล การทำให้เกิดคลังข้อมูล เทคโนโลยีคลังข้อมูลและการประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา
- EIS 470 การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0-6)**
(Customer Relationship Management)
 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์และศูนย์ติดต่อลูกค้า นิยาม ขีดความสามารถ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารข้อมูลการขายและการบริการลูกค้า การคัดเลือกกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารและใช้ข้อมูลลูกค้าร่วมกัน เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้า ข้อตกลงว่าด้วยระดับการให้บริการ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในระบบอินเทอร์เน็ต การบริหารความสัมพันธ์ผ่านทางความขัดแย้ง การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้า การทบทวนกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์

สาขาวิชาสารสนเทศการแพทย์ (Medical Informatics)

วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

- CIT 101 **การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1** 3(2-2-5)
(Programming I)
หลักการพื้นฐานของการสร้างลำดับการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมตามไวยากรณ์ภาษาที่กำหนด การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ ตัวแปร โลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ สตริง เพิ่มข้อมูล การสร้างโปรแกรมที่เสถียรและการบูรณาการการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น
- CIT 102 **การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2** 3(2-2-5)
(Programming II)
วิชาบังคับก่อน : CIT101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Programming I)
หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน แนวคิดการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุคลาสและอ็อบเจกต์ การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบเพิ่มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบซีควนเชียล การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบโคซีควนเชียล การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันทึกรูทิง และอุตสาหกรรม
- CIT 103 **ระบบฐานข้อมูล** 3(3-0-6)
(Database Systems)
แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและระบบเพิ่มข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูลฐานข้อมูลแบบเชิงชั้น แบบข่ายงาน และแบบเชิงสัมพันธ์การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้บรรยายข้อมูล การสำรวจข้อมูล การรักษาความมั่นคง ความน่าเชื่อถือและความคงสภาพของข้อมูล ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล

- CIT 104 กระบวนการธุรกิจสำหรับระบบสารสนเทศ** 3(3-0-6)
(Business Process for Information Systems)
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจ, โครงสร้างองค์กรทางธุรกิจ, สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ, ความสำคัญของระบบสารสนเทศในกระบวนการทางธุรกิจ, เอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็ม, กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง, กระบวนการผลิต, กระบวนการหลังกระบวนการผลิต, กระบวนการบูรณาการ, และบทบาทของเอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็มในกระบวนการทางธุรกิจ ข้อมูลและกระแสข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- CIT 105 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
(Computer Network Systems)
หลักการของการส่งข้อมูล สัญญาณ สื่อ ตัวนำ การตรวจสอบความผิดพลาด โปรโตคอล ตัวแบบอ้างอิงของโอเอสไอ ลักษณะโทโพโลยีของเครือข่าย ขั้นตอนวิธีการเชื่อมต่อเส้นทาง จุดปลายทาง การอินไฟล์ โปรโตคอลสำหรับงานระยะไกล การส่งข้อมูลเป็นแพคเกจ การออกแบบระบบเครือข่าย การจัดการระบบเครือข่าย และโปรโตคอลที่มีความเร็วสูง
- CIT 205 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบระบบสารสนเทศ** 3(3-0-6)
(Information System Analysis and Design)
องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนา ระบบ ระเบียบวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในทางเทคนิค ทางปฏิบัติ และทางเศรษฐกิจ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอผลงาน ผีวิเคราะห์และออกแบบจากกรณีศึกษา
- CIT 206 การเริ่มต้นธุรกิจนวัตกรรม** 3(3-0-6)
(Innovation and Startup)
ความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ ศูนย์บ่มเพาะทางธุรกิจ การแสวงหาพันธมิตรและความร่วมมือเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การระดมเงินทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี การตลาดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิจัยประเมินความเป็นไปได้ทางธุรกิจของนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- ITE 111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น** 3(3-0-6)
(Introduction to Information Systems)
แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในองค์กรบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ

สารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ ข้อมูลการจัดระเบียบและข้อมูลความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ SDLC อินเทอร์เน็ตอินเทอร์เน็ตและอิเล็กทรอนิกส์ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการความรู้และจริยธรรมในสังคมสารสนเทศ

ITE 122 การออกแบบเว็บและสื่อประสมเบื้องต้น 3(2-2-5)

(Fundamentals of Web and Multimedia Design)

การออกแบบและสร้างสื่อประสม การผสมผสานสื่อด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงการประมวลผล การปรับแต่ง การจัดเก็บ ความเข้าใจเกี่ยวกับเว็บไซต์ การวิเคราะห์และวางแผนเว็บไซต์ การออกแบบเว็บเพจ การจัดเตรียมเนื้อหา การโปรแกรมเว็บเพจ การองค์ประกอบเชิงปฏิสัมพันธ์ การทดสอบและการอัปโหลด การโปรแกรมในการพัฒนาเว็บไซต์ อาทิ HTML, CSS, XML, JavaScript และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

ITE 141 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มการประมวลผล 3(3-0-6)

(Computing Platform Technology)

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการประกอบด้วย ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูลระบบปฏิบัติการ เป็นต้น ส่วนประกอบและหน้าที่ภายในระบบปฏิบัติการ โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติ หลักการ และการฝึกหัดด้านการบริหารระบบ เช่น การจัดการบัญชีผู้ใช้ บริการการพิมพ์ การจัดสรรพื้นที่เก็บบันทึกข้อมูล การเฝ้าสังเกตและการแก้ไขปัญหา

MAT 153 คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Mathematics for Information Technology)

การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้น และสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลพีชคณิตบูลีนและวงจรรวม พีชคณิต ของเซตและสายอักขระ กลุ่มและกลุ่มย่อย แบบชนิดของข้อมูลที่เป็นโครงสร้าง พีชคณิต ความสัมพันธ์สมมูลและฟังก์ชัน ฟังก์ชันเวียน บังเกิด แบบจำลอง คณิตศาสตร์ สำหรับเครื่องสถานะจำกัด

วิชาชีพ

วิชาชีพ – บัณฑิต

- MDS 101 วิทยาศาสตร์การแพทย์ 1 3(3-0-6)**
(Medical Sciences I)
ชีววิทยาและชีวเคมีของเซลล์ สารพันธุกรรม โภชนาการและเมตาบอลิซึม ระบบอวัยวะกับการทำงานของร่างกายมนุษย์ การทรงสภาพปกติของร่างกาย จุลินทรีย์ทางการแพทย์ วิทยาภูมิคุ้มกัน หลักพยาธิวิทยา หลักเภสัชวิทยาและพิษวิทยา การส่งเสริมสุขภาพ
- MDS 201 วิทยาศาสตร์การแพทย์ 2 3(3-0-6)**
(Medical Sciences II)
วิชาบังคับก่อน : MDS 101 วิทยาศาสตร์การแพทย์ 1 (Medical Sciences I) หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
โรคที่พบบ่อย เช่น โรคของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบทางเดินอาหาร โลหิตวิทยา ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ โรคติดเชื้อ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เครื่องมือทางการแพทย์ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ชีวสารสนเทศ ทิศทางของวิทยาศาสตร์การแพทย์
- MEI 140 กฎหมายทางการแพทย์และสาธารณสุข 3(3-0-6)**
(Medical and Public Health Law)
หลักเกณฑ์ของกฎหมายควบคุมวิชาชีพด้านการแพทย์ กฎหมายด้านข้อมูลข่าวสาร กฎหมายด้านธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเวชระเบียน พ.ร.บ. ควบคุมโรคติดต่อ พ.ร.บ. ระเบียบราชฎีก์ พระราชบัญญัติสถานพยาบาล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย
- MEI 203 ศัพท์ทางการแพทย์ 3(3-0-6)**
(Medical Terminology)
ที่มาของคำศัพท์ทางการแพทย์ รากศัพท์ คำต่อหน้า คำต่อท้าย คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกายวิภาค คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยโรค คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรค และคำย่อต่างๆ ในระบบต่อไปนี้เป็นระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหัวใจและการไหลเวียน ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหู ตา คอ จมูก ระบบเลือด และต่อมน้ำเหลือง คำศัพท์ทางจิตเวช รวมคำศัพท์ทางวิสัญญีวิทยา และทางเภสัชศาสตร์

- MEI 205 ระบบสากลสำหรับการจำแนกโรค** 3(3-0-6)
(International Classification of Diseases)
บทนำสู่การจำแนกโรค, หนังสือไอซีดี, ฝึกปฏิบัติการให้รหัสการตั้งกรรมวิธี คลอดบุตร ภาวะหลังคลอด ทารกแรกเกิด ความพิการแต่กำเนิด, โรคติดเชื้อ, การบาดเจ็บและสาเหตุภายนอกการบาดเจ็บ เนื้อเยื่อ โรคตามระบบอวัยวะ อากาศและอาการแสดง ปัจจัยที่มีผลต่อสถานะสุขภาพและบริการสุขภาพ กฎการให้รหัสการป่วย กฎการให้รหัสการตาย แนวทางปฏิบัติมาตรฐานการให้รหัส, การวิเคราะห์และทำสถิติข้อมูลรหัสไอซีดี
- MEI 343 เวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์** 3(3-0-6)
(Electronic Health Records)
ชนิดของสารสนเทศด้านคลินิก ตัวอักษร โครงสร้างข้อมูล ภาพ และเสียง คำศัพท์ด้านคลินิก การสร้างสารสนเทศด้านคลินิก วิธีการเก็บและค้นคืนสารสนเทศ ระบบแผนก ระบบองค์กร ปัญหากฎระเบียบของเวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์
- MEI 361 การจัดการการปฏิบัติการในโรงพยาบาล** 3(3-0-6)
(Hospital Operation Management)
พื้นฐานการจัดการโรงพยาบาล การพัฒนากลยุทธ์ และการปฏิบัติการประจำ โครงสร้างองค์กรด้านสาธารณสุข การจัดการระดับความพึงพอใจลูกค้าและผลิตภาพ กระบวนการ การติดตามผล การปฏิบัติ และ ประสิทธิภาพ องค์กรด้านการสาธารณสุข ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านการเงิน บัญชี การตลาด และทรัพยากรบุคคล และกรณีศึกษา
- MEI 491 ปรินญานิพนธ์ 1** 3(0-6-3)
(Senior Project I)
วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา
การกำหนดหัวข้อปรินญานิพนธ์, การเขียนโครงร่างปรินญานิพนธ์ การอ้างอิงและการเขียนรายการอ้างอิงการเขียนบทนำปรินญานิพนธ์ การรวบรวมเรียบเรียงกรอบแนวคิดทฤษฎีและงานเดิมและ/หรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเขียนระเบียบวิธีการดำเนินงานปรินญานิพนธ์ การจัดทำและนำเสนอตัวแบบจำลองและ/หรือเครื่องมือในการดำเนินงานการสอบป้องกันโครงร่างปรินญานิพนธ์
- MEI 492 ปรินญานิพนธ์ 2** 3(0-6-3)
(Senior Project II)
วิชาบังคับก่อน : MEI 491 ปรินญานิพนธ์ 1 (Senior Project I)
การพัฒนาปรินญานิพนธ์ให้แล้วเสร็จ มาตรฐานการจัดพิมพ์ปรินญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การเตรียมตัวสอบรบบยอดปรินญานิพนธ์ การสอบรบบยอดปรินญานิพนธ์

MEI 498 สหกิจศึกษา 6(0-35-18)
(Co-operative Education)

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ การประสานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางปฏิบัติและทักษะต่างๆ ในการทำงานในวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสารสนเทศการแพทย์และสุขภาพ การตรวจเยี่ยมสถานประกอบการ การรายงานผลการปฏิบัติงานที่ได้จากสถานประกอบการ

ITE 327 การอนุมัติและการจัดการระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information System Implementation and Management)

การอนุมัติและการจัดการระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ได้แก่การพัฒนาลักษณะเฉพาะของฟังก์ชันต่างๆ การอนุมัติระบบ พัฒนาส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้ พัฒนาอินพุทเอาต์พุทและรายงานการพิจารณาความมั่นคงของระบบ การประเมินความต้องการและการประเมินผลของระบบสารสนเทศ วิธีการและเกณฑ์ในการประเมินระบบ การนิยามคุณสมบัติและความต้องการของผู้ใช้ การประเมินระบบโดยพิจารณาที่ประโยชน์ การทดสอบและใช้ระบบหลักวิธีเชิงปริมาณและเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ การติดตั้งใช้งาน การบริหารด้านเอกสารและการเขียนเอกสารประกอบ

ITE 394 การวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและธุรกิจ 3(3-0-6)
(Information Technology and Business Research)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความหมายการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย กระบวนการวิจัย วิธีปฏิบัติและบทบาทในการวิจัยการค้นหาวรรณกรรม การทบทวนวรรณกรรม และการอ่านวรรณกรรมทางวิทยาศาสตร์ การอ้างอิงและการอ้างอิง เทคนิคการพิมพ์รายงาน การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ การสร้างข้อเสนองานวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การตีพิมพ์ผลงาน การวิเคราะห์ข้อมูล และวิธีวิจัยสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา

ITE 455 ระบบจัดการเนื้อหาดิจิทัล 3(3-0-6)
(Digital Content Management Systems)

การบริหารระบบการจัดการเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ของเอกสารสารสนเทศ และสื่อความรู้ขององค์กร ศึกษาขั้นตอนการทำงาน และเทคนิคการออกแบบและพัฒนาระบบเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ มุ่งเน้นให้เข้าใจถึง ความสำคัญและประโยชน์ของระบบในด้านการสร้างคุณค่าให้กับองค์กร ศึกษาแนวโน้ม สภาพแวดล้อม และผลกระทบต่างๆ ในการพัฒนาและการใช้ระบบ เช่น การบริหารสิทธิ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและใช้ระบบ

วิชาชีพ – เลือก

- MAT 401 สถิติขั้นสูง** 3(3-0-6)
(Advanced Statistics)
การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุ การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์จัดกลุ่ม สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์การอยู่รอด วิธีการแบบเบย์
- MEI 252 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางการแพทย์** 3(3-0-6)
(Medical Management Information Systems)
แนวคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางสารสนเทศการแพทย์ โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศในองค์กรทางการแพทย์ เทคโนโลยีในระบบสารสนเทศ ระบบการจัดการและระบบสนับสนุนในองค์กร ระบบสารสนเทศในการตัดสินใจ การวางแผนระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- MEI 412 โปรแกรมประยุกต์ทางการแพทย์** 3(2-3-6)
(Medical Application Integration)
โปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพ กระบวนการธุรกิจด้านการแพทย์ ผลกระทบของข้อมูลในโรงพยาบาล มาตรฐานการส่งข้อมูลด้วย HL7
- MEI 421 ระบบภาพทางการแพทย์** 3(3-0-6)
(Medical Imaging)
เทคโนโลยีภาพทางการแพทย์ X-ray, CT scan, MRI, อัลตราซาวด์ ชนิดของภาพทางการแพทย์ การตัดสินใจ การวินิจฉัย การปฏิบัติ
- MEI 471 แนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ทางสารสนเทศการแพทย์** 3(3-0-6)
(Emerging Technologies in Medical Informatics)
แนวโน้มใหม่ทางสารสนเทศการแพทย์ และการบริหารจัดการสารสนเทศ ผลกระทบในส่วนของผู้บริหารสูงสุดของส่วนงานเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงการบริหารจัดการ การได้มา การรักษาไว้ การใช้ การควบคุมสารสนเทศ และเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวก การค้นหาทฤษฎี และทรัพยากรสำหรับการค้นหาและติดตามแนวโน้ม

- MEI 472 การจัดการอุบัติการณ์และปัญหา** 3(3-0-6)
(Incidents and Problem Management)
ขั้นตอนวิธีการจัดการในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ปัญหาที่เล็กน้อยแต่เกิดขึ้นประจำในการให้บริการที่ซึ่งก่อให้เกิดการหยุดการให้บริการได้ทั้งชั่วคราวและถาวร การเลี้ยงปัญหารวมถึงการแก้ปัญหาที่อาจก่อให้เกิดการลดลงของคุณภาพในการให้บริการ เทคนิค วิธีการมาตรฐานได้พัฒนาการปฏิบัติเป็นสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับในการให้บริการ
- MEI 473 สารสนเทศชีวภาพ** 3(3-0-6)
(Bioinformatics)
ชีววิทยาของเซลล์ อนุชีววิทยา จีโนมิกส์และโปรตีโอมิกส์ โครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ต สำหรับชีวสารสนเทศ ฐานข้อมูลทางชีวสารสนเทศ การทำนายผลการออกฤทธิ์ของยา การพยากรณ์โครงสร้างของยีนและโปรตีน การศึกษาสายพันธุ์วิวัฒนาการโดยใช้ลำดับดีเอ็นเอหรือลำดับกรดอะมิโน การวิเคราะห์ห่วงโซ่ความสัมพันธ์
- MEI 499 ศึกษาเฉพาะเรื่องทางสารสนเทศการแพทย์** 3(3-0-6)
(Selected Topic in Medical Informatics)
หัวข้อด้านสารสนเทศการแพทย์ที่ใหม่หรือเป็นวิชาขั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุในภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม
- ITE 225 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ** 3(2-2-5)
(Web Application Development)
วิชาบังคับก่อน : ITE 122 การออกแบบเว็บและสื่อประสมเบื้องต้นหรือขึ้นอยู่กับการดุลยพินิจของสาขาวิชา
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เว็บเบื้องต้นการทำงานชนิดข้อมูลและตัวดำเนินการสำหรับโปรแกรมประยุกต์เว็บการใช้งานฟังก์ชันและโครงสร้างการควบคุมสำหรับโปรแกรมประยุกต์เว็บการทำงานของเว็บฟอร์มและคอนโทรลต่างๆการผสมข้อมูลด้วยข้อความและอะเรย์รู้จักการจัดนิยามโปรแกรมและการควบคุมข้อผิดพลาดการทำงานกับระบบฐานข้อมูลและภาษาสอบถามข้อมูลการผสมข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมประยุกต์เว็บการจัดการสารสนเทศของสถานะและความปลอดภัยการออกแบบเว็บไซต์การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เว็บด้วยแนวความคิดเชิงวัตถุ
- ITE 226 การออกแบบส่วนเชื่อมต่อประสานและการทำงานกับผู้ใช้** 3(3-0-6)
(Graphic User Interface Design and Interactive)
ความเหมาะสมต่อการใช้งานของระบบตอบสนอง แนวทางการนำหลักการและทฤษฎีมาใช้

กระบวนการควบคุมการออกแบบ การประเมินการออกแบบส่วนเชื่อมประสานการทำงาน การแสดงผลให้สอดคล้องกับการกระทำของผู้ใช้และสภาพแวดล้อมเสมือนจริง การออกแบบเมนู ฟอรัมกรอกข้อมูล กล่องข้อความ คำสั่งและภาษาธรรมชาติ อุปกรณ์การตอบสนอง ความร่วมมือและการมีส่วนร่วมต่อสื่อสังคม คุณภาพของการบริการ ความสมดุลระหว่างการทำงานและการตามแฟชั่น การเตรียมเอกสารสำหรับผู้ใช้งาน ความช่วยเหลือออนไลน์ ส่วนค้นหาสารสนเทศ การแสดงผลข้อมูลในเชิงกราฟิก

ITE 344 ความมั่นคงระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Information System Security)

การจัดการความมั่นคงของระบบสารสนเทศเบื้องต้น การวางแผนสำหรับความมั่นคง การวางแผนเพื่อรับมือเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง นโยบายความมั่นคงทางสารสนเทศ การพัฒนาแผนงานด้านความมั่นคง แม่แบบการจัดการความมั่นคง การดำเนินการบริหารจัดการความมั่นคง การจัดการความเสี่ยง กลไกต่างๆ ในการป้องกัน ความเป็นส่วนตัว จริยธรรมพบว่าด้วยการกระทำมีความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550

ITE 451 การจัดการบริการสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Management of Information Services)

หลักการจัดการบริการสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางสารสนเทศ กลยุทธ์การใช้สารสนเทศในองค์กร การออกแบบการจัดการและการประเมินทรัพยากรสารสนเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และองค์กร การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการบริการสารสนเทศ และการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ

ITE 456 ระบบการจัดการความรู้ 3(3-0-6)

(Knowledge Management Systems)

ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการจัดการความรู้ การจัดการความรู้ในภาคธุรกิจ การจัดการความรู้ในมิติทางเทคโนโลยี การจัดการความรู้ในมิติของกระบวนการ การจัดการความรู้ในมิติของระบบการเรียนรู้ การจัดการความรู้ในภาคการตลาด การพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ในมิติอื่น การจัดการความรู้ในบรรณนิยมมิติของปัจเจกบุคคล การจัดการความรู้ในอนาคต

ITE 460 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

(Internet of Things)

ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT), ความสำคัญของ IoT ต่อสังคม องค์ประกอบที่สำคัญของอุปกรณ์ IoT โดยทั่วไป ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ IoT ข้อจำกัดและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ IoT และโลกทางกายภาพ การเลือกใช้ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ องค์ประกอบที่สำคัญของเครือข่ายที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ IoT และอินเทอร์เน็ต และแนวโน้มของ IoT ในอนาคต

ITE 461 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ 3(3-0-6)
(Human Computer Interaction)

นิยามความหมายของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ ที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ต่างๆ ปรากฏการณ์และทฤษฎีของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ การศึกษาและแปลพฤติกรรมมนุษย์ ด้านกายศาสตร์ ภาษาศาสตร์ การสื่อสารและการโต้ตอบของมนุษย์ เทคนิคการสังเกตการออกแบบแบบสอบถามและการวัดผล การนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมของผู้ใช้ การวิเคราะห์งานเทคนิคการจำลองทางวิศวกรรมการประยุกต์ใช้ในการออกแบบขั้นตอนการอินเตอร์เฟซระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้ใช้ การเลือกค่าอุปมา วิธีการนำเสนอการอินเตอร์เฟซและเครื่องมือสร้างต้นแบบการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ การจดจำการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาการอินเตอร์เฟซและวัดประสิทธิภาพความสามารถในการใช้อินเตอร์เฟซ

ITE 465 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(3-0-6)
(Mobile Application Development)

แนวคิดการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ คำศัพท์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งานเบื้องต้น โครงสร้างของโปรแกรมประยุกต์ ลำดับชั้นของการแสดงผล (วิว) แบบของคอมโพเนนต์ และการจัดการเหตุการณ์การเก็บข้อมูลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยใช้ฐานข้อมูลและคุณสมบัติของส่วนติดต่อของโปรแกรม(API) โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่สามารถใช้งานร่วมกับคอมโพเนนต์ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ ทำการเรียกใช้งานข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ใช้บริการระบุสถานที่และส่วนติดต่อของโปรแกรมของสังคมเครือข่าย ทำการติดตั้งและกระจายโปรแกรมประยุกต์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ITE 470 วิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)
(Data Science)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล กระบวนการในการจัดการข้อมูล โครงสร้างข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การแสดงข้อมูล การประยุกต์ใช้ การเรียนรู้ของเครื่อง การประยุกต์ใช้การทำเหมืองข้อความ และการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคม

ITE 473 คลังข้อมูลและการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ 3(3-0-6)
(Data Warehouse and Online Analytical Processing)

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของดาต้าแวร์เฮ้าส์ซึ่ง อุปสรรคและข้อดีของดาต้าแวร์เฮ้าส์ซึ่งสถาปัตยกรรมของดาต้าแวร์เฮ้าส์ซึ่ง การออกแบบข้อมูลภายในดาต้าแวร์เฮ้าส์ซึ่งโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลภายในดาต้าแวร์เฮ้าส์ซึ่งการรวมข้อมูลเพื่อจัดเก็บในดาต้าแวร์เฮ้าส์ซึ่ง ความซับซ้อนและเทคนิค

การสร้างข้อมูลที่มีคุณภาพ ดาต้ามาร์ท ดาต้ามายนิ่ง ดาต้าเว็บแฮ็สซึ่งเว็บมายนิ่ง โดยใช้โปรแกรมในการออกแบบและสร้างดาต้าแวร์แฮ็สซึ่งและคิว ของ OLAP ตลอดจนการการดึงข้อมูลจากภายในและภายนอกองค์กร การค้นหาข้อมูล ROLAP ด้วย SQL และการใช้ MDX ดึงข้อมูลจาก OLAP

ITE 474 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6)
(Data Mining)

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูลประเภทของเหมืองข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบการทำเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูล การบรรยายลักษณะของข้อมูล การเตรียมข้อมูลการบรรยายลักษณะของข้อมูลการค้นหาหาฏของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการจำแนกประเภทข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลที่มีความซับซ้อน การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลแนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลตัวอักษร และ เว็บไซร์ โดยใช้โปรแกรมในการทำวิเคราะห์เหมืองข้อมูลเช่น WEKA, SAS เป็นต้น

ITE 475 ข่าวกรองธุรกิจ 3(3-0-6)
(Business Intelligence)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

แนวคิดระบบข่าวกรองธุรกิจ ความต้องการสำหรับระบบข่าวกรองธุรกิจ อุปกรณ์และข้อดีของระบบข่าวกรองธุรกิจ สถาปัตยกรรมของระบบข่าวกรองธุรกิจ ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ ข่าวกรองธุรกิจ การออกแบบรายงานขั้นสูง เว็บอัจฉริยะ เดสทอปอัจฉริยะตลอดจนการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับ ระบบข่าวกรองธุรกิจ เช่น Business Objects, Cognos, Oracle, SQL server เป็นต้น ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบวัดผลเชิงคุณภาพและการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ

ITE 478 สถาปัตยกรรมเชิงบริการและเว็บบริการ 3(3-0-6)
(Web Service and Service Oriented Architecture)

ความรู้เบื้องต้นของสถาปัตยกรรมด้านวิทยาการบริการส่วนประกอบของสถาปัตยกรรมด้านวิทยาการบริการ ความหมาย Enterprise Service Bus (ESB) กระบวนการ Service connection methods มาตรฐานของภาษา Extensible Markup Language (XML) โครงสร้าง Component Business Modeling (CBM) ภาษา Business Process Execution Language (BPEL) หลักการโครงสร้างของเว็บบริการ ดับเบิลยูเอสดีแอล ยูดีดีไอ และโปรโตคอล เอสโอเอพีการพัฒนาและติดตั้งเว็บบริการ

ITE 481 การออกแบบและการจัดการเครือข่าย 3(3-0-6)
(Networks Design and Management)

การวิเคราะห์เป้าหมายทางธุรกิจและข้อจำกัด การวิเคราะห์ทางเทคนิคเป้าหมายและข้อ

จำกัด การอธิบายคุณลักษณะของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่แล้ว การอธิบายคุณลักษณะของเครือข่าย การจราจร การออกแบบโครงสร้างเครือข่าย การออกแบบโมเดลสำหรับที่อยู่และการตั้งชื่อ เลือกลงโพรโทคอลและเปลี่ยนเส้นทาง การพัฒนากลยุทธ์ความปลอดภัยเครือข่ายโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ การจัดการเครือข่าย การเลือกเทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับเครือข่ายวิทยาเขตการเลือกเทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับเครือข่ายองค์กรเอกสารการออกแบบเครือข่าย

ITE 483 ความมั่นคงบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Computer Network Security)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความมั่นคงทางคอมพิวเตอร์ เมตริกซ์ควบคุมการเข้าถึง ผลลัพธ์พื้นฐาน นโยบายความมั่นคง การเข้ารหัสพื้นฐาน การพิสูจน์ตัวตน หลักการออกแบบ กลไกควบคุมการเข้าถึง ปัญหาการกักกัน การดำเนินการรับรองเบื้องต้น ตรรกะประสงค์ร้าย การวิเคราะห์ช่องโหว่ ความมั่นคงทางเครือข่าย ระบบการประเมินผล กฎหมายและจริยธรรม

ITE 493 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3(3-0-6)

(Independent Study)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

นักศึกษาเลือกหัวข้อเฉพาะเรื่องในการศึกษาภายใต้การดูแลของ คณาจารย์ หัวข้อที่เลือกศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน

ITE 494 พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว 3(3-0-6)

(Fundamentals of Embedded Computer System)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว การเขียนโปรแกรมแบบฝังลงในฮาร์ดแวร์ เพื่อทำภารกิจต่างๆ เช่น การเข้าถึง การดำเนินการ และการควบคุมข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวในชีวิตประจำวันโดยอุปกรณ์หลายๆ ตัว เช่น ไมโครเวฟ เครื่องคิดเลข รีโมทคอนโทรลทีวี ระบบรักษาความปลอดภัยภายในบ้านและระบบควบคุมการจราจรบริเวณใกล้เคียง

ITE 497 การเรียนรู้ของเครื่องจักร 3(3-0-6)

(Machine learning)

วิชาบังคับก่อน : ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่องจักร ความสำคัญของการเรียนรู้ของเครื่องจักรในสังคม การทำเหมืองข้อมูล การรู้จำแบบทางสถิติ กรณศึกษาและการใช้งานของการเรียนรู้ของเครื่องจักร ขั้นตอนวิธีสำหรับการสร้างหุ่นยนต์อัจฉริยะ การเข้าใจข้อความ และวิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์

สาขาเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์ (Creative Media Technology)

วิชาเฉพาะพื้นฐาน

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

MAT 100 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6)

(Foundation of Mathematics)

ศึกษาเกี่ยวกับเซต ระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ กำหนดการเชิงเส้น

PHY 137 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3(2-3-6)

(Fundamental Physics)

ระบบหน่วย เวกเตอร์ จลศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาค งานพลังงานและโมเมนตัม สภาพสมดุลและความยืดหยุ่น กลศาสตร์ของไหล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ความร้อน อุณหพลศาสตร์ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า และ ฟิสิกส์นิวเคลียร์

CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)

(Programming I)

หลักการพื้นฐานของการสร้างลำดับการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมตามไวยากรณ์ภาษาที่กำหนด การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ ตัวแปร โลกคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ สตรีง เพิ่มข้อมูล การสร้างโปรแกรมที่เสถียรและการบูรณาการการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น

CIT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)

(Programming II)

วิชาบังคับก่อน : CIT 101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Programming I)
หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน แนวคิดการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาสและออบเจกต์ การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบแฟ้มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลแฟ้มข้อมูล แบบซีคอนเวียล การประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบโคซีคอนเวียล การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันเทิง ธุรกิจ และอุตสาหกรรม

ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

CMT 100 เทคโนโลยีสื่อเบื้องต้น 3(3-0-6)

(Introduction to Media Technology)

รูปแบบของเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์ในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทั้งในด้านธุรกิจ โฆษณา และด้านสังคม รูปแบบเทคโนโลยีที่ถูกใช้ ผลกระทบที่สื่อเทคโนโลยีมีต่อผู้ใช้และสังคม

CMT 101 การสื่อสารด้วยภาพ 3(3-0-6)

(Visual Communication)

หลักการ ทฤษฎี และภาษาในการสื่อสารด้วยภาพ ทฤษฎีสี วิธีในการสร้างการสื่อสารด้วยภาพ เช่น การวาดภาพ การสร้างแผนภูมิ การวาดภาพประกอบ การใช้รูปภาพ และการใช้ตัวอักษรร่วมกับรูปภาพ เพื่อการสื่อสารตัวสารไปยังผู้ชม

CMT 104 แนวความคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

(Creative Concept and Writing for Communication)

การสร้างสรรค์แนวความคิดที่สามารถจะนำเสนอเป็นการสื่อสารถึงผู้ชมทั้งด้านข้อมูลข่าวสาร และการบันเทิง พื้นฐานทักษะการเล่าเรื่อง การระดมแนวคิดและการสร้างสรรค์ การแสดงเหตุผล การวางโครงเรื่อง บทสนทนา และการใช้ภาษาที่เหมาะสม ปรัชญาและแนวคิดเบื้องหลังชิ้นงาน การใช้ประโยชน์จากสัญลักษณ์ รูปแบบกราฟิก และวัฒนธรรมและประสบการณ์ชีวิตสำหรับลักษณะสื่อที่หลากหลายและแตกต่างกัน และการอภิปรายให้เป็นโครงการที่ประสบความสำเร็จในการสื่อสาร

CMT 120 ภาพดิจิทัล 3(1-4-4)**(Digital Imagery)**

ถ่ายภาพดิจิทัลด้วยอุปกรณ์ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เทคโนโลยี ทฤษฎี การถ่ายภาพ กระบวนการและขั้นตอนการสร้างภาพดิจิทัล โครงการงานด้านภาพดิจิทัลที่ต้องใช้ทั้ง กระบวนการ เทคนิค อุปกรณ์ต่างๆ

CMT 121 พื้นฐานสื่อเคลื่อนไหว 3(1-4-4)**(Introduction to Motion Media)**

พื้นฐานการออกแบบสื่อ 2 มิติ และหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ เพื่อให้ในการสื่อสารเบื้องต้น โดยเน้นให้สื่อสามารถถูกนำไปใช้ได้ในรูปแบบที่หลากหลาย และตอบสนองความต้องการของโจทย์ได้ครบถ้วน

CIT 206 การเริ่มต้นธุรกิจและนวัตกรรม 3(3-0-6)**(Innovation and Startup)**

ความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี การนำ นวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ ศูนย์ป่มเพาะทางธุรกิจ การแสวงหาพันธมิตร และความร่วมมือเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การระดมเงินทุนเพื่อการพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี การตลาด สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิจัยประเมินความ เป็นไปได้ทางธุรกิจของนวัตกรรมและเทคโนโลยี

วิชาเฉพาะด้าน**ก. กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยี****CMT 222 แอนิเมชันเบื้องต้น 3(1-4-4)****(Introduction to Animation)**

กระบวนการทำงาน เทคนิคและการฝึกทำการสร้างงานแอนิเมชันเบื้องต้น การ สร้างสคริปต์เฟรม การสร้างเฟรมทวิน การเคลื่อนไหว การเร่งความเร็ว และยืดและหด การสร้างฉาก การโรโตสโคป ความเข้าใจเรื่องเวลาและพื้นที่ของงานแอนิเมชัน การชมและวิเคราะห์วิจารณ์ งานแอนิเมชันที่น่าสนใจ

CMT 223 โปรแกรมกราฟิก 3 มิติ 3(1-4-4)
(3D Graphic Application)

แนวความคิดและวิธีการการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ด้วยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ การสร้างลักษณะพื้นผิว การจัดแสงและการเรนเดอร์ภาพ รวมถึงการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น

CMT 234 การออกแบบอินเตอร์เฟซสำหรับสื่อปฏิสัมพันธ์ 3(1-4-4)
(User Interface Design for Interactive Media)

กระบวนการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ การสร้างแผนผังทางความคิด การออกแบบแผนผังการทำงานสื่อปฏิสัมพันธ์ การสร้างกระดานรวมแรงบันดาลใจ การจัดองค์ประกอบ การออกแบบสัญลักษณ์ การใช้งานตัวอักษร การโปรแกรมการทำงานของอินเตอร์เฟซ การออกแบบวิธีการทดสอบและวัดผลประสิทธิภาพของผลงาน และวัดผลความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อ

CMT 241 การพัฒนาสื่อออนไลน์ 3(1-4-4)
(Online-Media Development)

การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เป็นที่นิยมในขณะนั้น การใช้เครื่องมือช่วยในการออกแบบและพัฒนาเว็บ หลักการในการผลิตสื่อประสม วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ประเภทสื่อ การพัฒนาสื่อด้วยการเขียนโปรแกรม เพื่องานภาพเคลื่อนไหว การแปลงข้อมูลทั้งภาพและเสียงไปใช้บนเว็บ

CMT 242 แนวคิดเครือข่ายสังคมและการปฏิบัติ 3(1-4-4)
(Social Network Concepts and Practice)

ประวัติ แนวคิดและวิธีการของเครือข่ายสังคม ปฏิบัติการเข้าร่วมในเครือข่ายประเภทต่างๆ เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อประโยชน์และข้อเสียของเครือข่ายสังคมแต่ละประเภท การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายสังคมเพื่อประโยชน์ทางการตลาดและทางสังคม วิธีการสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายสังคมเบื้องต้น

CMT 243 ระบบการจัดการเนื้อหา 3(1-4-4)

(Content Management System)

ระบบการจัดการเนื้อหาเบื้องต้น การออกแบบและพัฒนาโครงสร้างระบบการจัดการเนื้อหา การจัดการผู้ใช้งาน การจัดรูปแบบของเนื้อหา การจัดองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น เพจ เมนู การนำทาง, การจัดการคอมโพเนนท์ โมดูล ปลั๊กอิน, ความมั่นคงปลอดภัยในระบบการจัดการเนื้อหา

CMT 323 งานวีดิทัศน์ระบบดิจิทัล 3(1-4-4)

(Digital Video)

กระบวนการพื้นฐานการสร้างภาพยนตร์ กฎและเทคนิคในงานสื่อวีดิทัศน์ การจัดแสง การตัดต่อแบบไม่ใช่เชิงเส้น (Non-Linear Editing) รูปแบบต่างๆ รวมถึงข้อจำกัดของการใช้งานสื่อวีดิทัศน์ทั้งในรูปแบบของงานออนไลน์ และงานออฟไลน์

MMD 324 เสียงสำหรับงานมัลติมีเดีย 3(1-4-4)

(Audio for Multimedia)

หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการทำงานด้านเสียง การบันทึกเสียง การตัดต่อเสียง และการนำเสียงไปประยุกต์ใช้ในงานมัลติมีเดีย

CMT 351 การพัฒนาเกมเบื้องต้น 3(1-4-4)

(Basic Game Development)

ประเภทของเกม กระบวนการการออกแบบเกม และกลุ่มเป้าหมาย การออกแบบเกมผ่านการวิเคราะห์ การระดมสมอง และการประชุมกลุ่มเพื่อกำหนดฉากของเกม ความท้าทาย ความขัดแย้ง และรางวัลในเกม การใช้งานเกมในสื่อออนไลน์ และการใช้งานเกมเพื่อการส่งเสริมการขาย การและพัฒนเกมเบื้องต้นด้วยการใช้เครื่องมือและเอนจิน

CMT 361 การตลาดสื่อดิจิทัล 3(3-0-6)

(Digital Media Marketing)

พื้นฐานทางการตลาด เครื่องมือทางการตลาด การสร้างตราสินค้า แผนกลยุทธ์ทางการตลาด การประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ตในงานด้านการตลาด เครื่องมือและการปฏิบัติการณ์ในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัลสำหรับนักการตลาด

CMT 495 สัมมนาด้านเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์ 3(1-4-4)
(Seminar in Creative Media Technology)

หลักและแนวคิดว่าด้วยการสัมมนา รูปแบบการสัมมนา การจัดตั้งคณะกรรมการจัดสัมมนา การกำหนดประเด็นการสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การฝึกประชุม อภิปรายโต้แย้งแสดงเหตุผล การเขียนรายงานการประชุม การเขียนโครงการสัมมนา การนำเสนอโครงการ การจัดสัมมนาและการประเมินผลกิจกรรมการสัมมนาทั้งในและนอกสถานที่

ข. กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยี

CIT 103 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)
(Database Systems)

แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและระบบแฟ้มข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูล ฐานข้อมูลแบบเชิงชั้น แบบข่ายงาน และแบบเชิงสัมพันธ์ การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้บรรยายข้อมูล การสำรองข้อมูล การรักษาความมั่นคง ความน่าเชื่อถือและความคงสภาพของข้อมูล ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล

CMT 201 การออกแบบกราฟิกเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
(Graphic Design for Communication)

หลักการ ทฤษฎี ในการสื่อสารด้วยการออกแบบกราฟิกบนสื่อมัลติมีเดีย สื่อปฏิสัมพันธ์ทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ สื่อสิ่งพิมพ์ สามารถสร้างสรรค์ถ่ายทอดอัตลักษณ์ตราสินค้าได้อย่างชัดเจน

CMT 212 การโปรแกรมเชิงปฏิสัมพันธ์ 3(1-4-4)
(Interactive Programming)

การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยภาษาสคริปต์ การรับข้อมูลจากคีย์บอร์ด การรับข้อมูลจากเมาส์ การวาดภาพ การควบคุมจอแป้นพิมพ์ การควบคุมเวลา การควบคุมเสียง การควบคุมวิดีโอ เพื่อให้ผู้ใช้ มีความรู้ความเข้าใจทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์

- CMT 244 การพัฒนาเว็บสำหรับอุปกรณ์พกพา** 3(1-4-4)
(Web Development for Mobile Device)
มาตรฐานการพัฒนาเว็บ และการออกแบบเว็บสำหรับ เว็บเบราว์เซอร์บนอุปกรณ์พกพาที่หลากหลาย ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในเครื่องมือสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์พกพา การมีส่วนร่วมติดต่อกับผู้ใช้ การควบคุมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ การเชื่อมต่อเน็ตเวิร์ก โดยการใช้ภาษา HTML5 CSS JQuery Mobile และ JavaScript
- CMT 324 การออกแบบสื่อเคลื่อนไหว** 3(1-4-4)
(Motion Media Design)
กระบวนการออกแบบสื่อเคลื่อนไหว การเตรียมการทำงานและการทำออร์ตในรูปแบบต่างๆ การนำเสนองานออกแบบ การจัดองค์ประกอบ การทรานซิชัน การแอนิเมท และเสียงประกอบ
- CMT 325 แอนิเมชัน 3 มิติ ขั้นสูงสำหรับงานปฏิสัมพันธ์** 3(1-4-4)
(Advanced 3D Animations for Interactive Media)
การสร้างภาพ 3 มิติ สร้างการควบคุมโครงสร้างกระดูกตัวละคร การสร้างแอนิเมชันให้ได้การเคลื่อนไหวพื้นฐานต่างๆ เช่น การเคลื่อนที่ของลูกบอล การเดินและวิ่งของตัวละคร การสร้างแอนิเมชันสั้นเพื่อนำเสนอเรื่องราว
- CMT 334 การออกแบบสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์** 3(3-0-6)
(Interactive Design for Instructional Application)
การออกแบบภาพ ทดสอบการใช้งาน และสร้างบทเรียนที่สามารถสนับสนุนการเรียนการสอนได้ด้วยตนเอง แนวโน้มและมาตรฐานในการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้การพัฒนาของวัสดุการเรียนรู้นำมาใช้ใหม่โดยใช้ซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย
- CMT 335 การออกแบบงานทดลองด้านสื่อปฏิสัมพันธ์** 3(1-4-4)
(Experimental Interaction Design)
การสร้างสรรค้งานปฏิสัมพันธ์โดยเน้นการทดลอง โดยลดข้อจำกัดของการทำงานภายใต้โลกของความเป็นจริงและเน้นการใช้จินตนาการในการสร้างสรรค้งานทั้งในวิธีการติดต่อกับผู้ใช้ และการแสดงผล

CMT 336 เทคโนโลยีเซ็นเซอร์สำหรับงานปฏิสัมพันธ์ 3(1-4-4)
(Sensor Technology for Interactive)

การใช้งานอุปกรณ์ต่างที่สามารถประยุกต์ใช้เป็นตัวรับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์เช่นเซ็นเซอร์ กล้อง สวิตช์ เป็นต้น การโปรแกรมและอุปกรณ์เพื่อใช้ในการต่อเชื่อมอุปกรณ์เหล่านั้นเข้ากับคอมพิวเตอร์ การออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับงานปฏิสัมพันธ์ที่ใช้งานอุปกรณ์เหล่านั้น

CMT 337 เทคโนโลยีใหม่ในสื่อปฏิสัมพันธ์ 3(3-0-6)
(Emerging Technology in Interactive Media)

เทคโนโลยีเกิดใหม่ เทคโนโลยีที่อยู่ระหว่างการพัฒนาหรือจะถูกพัฒนาในอนาคตใน 5 ถึง 10 ปีข้างหน้า ในแวดวงสื่อปฏิสัมพันธ์ เช่น เทคโนโลยี Personal Cloud เทคโนโลยีการคำนวณบนเมฆ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีศูนย์ข้อมูลเสมือน การแสดงผลการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การนำเอาแนวความคิดจากเทคโนโลยีเกิดใหม่ในการพัฒนาโครงการ

CMT 345 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา 3(1-4-4)
(Mobile Device Application Development)

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา เทคโนโลยีที่ใช้ในเครื่องมือสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์พกพา การสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การควบคุมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ การเชื่อมต่อเน็ตเวิร์ก

CMT 438 การออกแบบตามประสบการณ์ผู้ใช้ 3(3-0-6)
(User Experience Design)

กระบวนการและวิธีการสร้างงานปฏิสัมพันธ์โดยยึดหลักการเข้าใจในการสื่อสารและแสดงออกของผู้ใช้ โดยออกแบบโครงสร้างและวิธีการใช้งานที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้สูงสุด

CMT 439 การออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์สำหรับงานนิทรรศการ 3(3-0-6)
(Interactive Design for Exhibition)

กระบวนการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์สำหรับงานนิทรรศการ โดยใช้ผสมผสาน

เทคนิคของการนำเข้าข้อมูล การแสดงผล การโปรแกรม การออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อนำเสนอข้อมูลและประสบการณ์แก่ผู้ใช้ วิธีการในการสร้างชิ้นงานและข้อจำกัดต่างๆ ของงานนิทรรศการ

CMT 462 การเตรียมผลงานด้านเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์3(3-0-6)

(Creative Media Portfolios)

การรวบรวมผลงานสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ เพื่อนำเสนอเป็นผลงาน เพื่อแสดงถึงความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์และการใช้งานเทคโนโลยี การนำเสนอผลงาน การแนะนำตัวเอง การจัดทำประวัติย่อ นามบัตร การนำเสนอผลงานส่วนตัวบนโลกอินเทอร์เน็ต

CMT 464 วัฒนธรรม กฎหมาย จริยธรรมและลิขสิทธิ์ในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)

(Culture, Law, Ethics and Copyright in the Digital Age)

กฎหมายและนโยบายเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงความปลอดภัยในข้อมูล ความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา การซื้อขายออนไลน์ การกำกับดูแล และการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นสาธารณะ

CMT 499 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

(Special Topics in Creative Media Technology)

ประเด็นใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่มีความต้องการจากภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการด้านดิจิทัลคอนเทนต์

CGM 251 การเขียนโปรแกรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4)

(Computer Networks Programming)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตโปรโตคอล การเข้ารหัสข้อมูล การเขียนโปรแกรมผ่านโปรโตคอลแบบ TCP/IP หรือ UDP บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมแบบ SOCKET และเครือข่าย LAN WAN

CGM 338 การพัฒนาเกมบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส 3(1-4-4)**(iOS Game Development)**

พื้นฐานการพัฒนาเกมบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส เช่น เครื่องไอโฟน และ ไอแพด ภาษา Objective-C การสร้างอินเตอร์เฟซ การสร้างเมนู การแสดงผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวสองมิติ การบันทึกข้อมูล เสียง และเอฟเฟค

CGM 351 วิชาลเอฟเฟคเบื้องต้น 3(1-4-4)**(Basic Visual Effects)**

วิธีการผสมภาพและซ้อนภาพจากการถ่ายทำกับภาพที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ ด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น การใช้เลเยอร์ การคีย์ การใช้แมพท์ ตลอดจนการใช้เอฟเฟคต์ต่างๆ การในการตกแต่งภาพ การแต่งสี เพื่อสร้างผลงานที่มีความกลมกลืนและสมจริง

CGM 353 ประติมากรรมดิจิทัล 3 มิติ 3(1-4-4)**(3D Digital Sculpting)**

การขึ้นโมเดล 3 มิติด้วยเทคนิคการปั้น ศึกษาลักษณะของมนุษย์เพื่อเป็นพื้นฐานในการปั้นรูปตัวละคร การขึ้นรูปจากโมเดลพื้นฐาน และการขึ้นรูปและเพิ่มรายละเอียดจากโมเดลที่มีโพลีกอนต่ำ เทคนิคการ retopology เพื่อสร้างโมเดลที่มีโครงสร้างโพลีกอนที่สามารถนำไปใช้งานได้สะดวกการใช้งาน กระบวนการการใช้งานโปรแกรมปฏิมากรรมดิจิทัล 3 มิติ ร่วมกับโปรแกรม 3 มิติพื้นฐานอื่นๆ

CGM 356 การออกแบบเกมเชิงปฏิบัติการ 3(3-0-6)**(Game Design Workshop)**

การออกแบบเกมประเภทต่างๆ นอกเหนือจาก คอมพิวเตอร์เกม เช่น เกมกระดาน เกมการ์ด การวางแผนและดำเนินโครงการผลิตเกม หลักการออกแบบกลไกของเกม การทดสอบเกมและการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของเกม การออกแบบเพื่อตอบสนองของกลุ่มผู้เล่นประเภทต่างๆ เข้าใจเรื่องการวางแผนเชิงธุรกิจ

CGM 499 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านเกมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย 3(3-0-6)
 (Special Topics in Computer Games and Multimedia)
 ประเด็นใหม่ๆ เกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ

ค. กลุ่มวิชาโครงการ

CMT 352 โครงการเทคโนโลยีสื่อสร้างสรรค์ 3(1-4-4)
 (Creative Media Project)

การวางแผนโครงการ นำความรู้ความเข้าใจและทักษะที่ได้รับจากวิชาพื้นฐานทางสื่อสร้างสรรค์มาใช้ในการแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์โครงการสื่อสร้างสรรค์ ในสภาพงานใกล้เคียงกับโจทย์งานจริงในสายวิชาชีพ การค้นคว้ารวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนเล่มโครงการ

CMT 463 การบริหารโครงการและการประกอบการ 3(1-4-4)
 (Project Management and Entrepreneurship)

การจัดระบบ วางแผน และควบคุมโครงการ บริหารขอบเขตการทำงานของโครงการ แผนการทำงาน และทรัพยากร รวมไปถึงการวางวงจรชีวิตของโครงการ การแจงบudget ของงาน การทำแผนภูมิแกนต์ การวางเครือข่าย การเทคนิคการวางแผนการทำงาน การทำงานและการส่งเสริมการเป็นที่รู้จักของกิจการ การเตรียมตัวสำหรับการทำงานและการเป็นเจ้าของธุรกิจสำหรับธุรกิจยุคปัจจุบัน การวางแผนธุรกิจ การรับงาน ความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้า เอเจนซี่ การแก้ปัญหาการทำงาน การจ่ายค่าตอบแทน การทำกำไร และโครงสร้างการทำงานและหน้าที่ต่างๆ ในธุรกิจสื่อสร้างสรรค์

วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน

CMT 492 การฝึกงานวิชาชีพ 3(0-40-20)
 (Internship)

เงื่อนไขรายวิชา : หน่วยกิตสะสมในรายวิชาเฉพาะพื้นฐานครบ 30 หน่วยกิต, รายวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยีไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต

นักศึกษาฝึกงานตามสายวิชาชีพในสถานประกอบการ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง โดยมี ตรวจเยี่ยมสถานประกอบการจากคณะอาจารย์ และการประเมินผลการฝึกงานจากสถานที่ฝึกงาน

CMT 496 ปริญญาานิพนธ์ 3(0-12-6)

(Senior Project)

เงื่อนไขรายวิชา : หน่วยกิตสะสมในรายวิชาเฉพาะพื้นฐานครบ 30 หน่วยกิต, รายวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยีไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต และกลุ่มวิชาโครงงานครบ 6 หน่วยกิต

การจัดทำเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ การสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ และการสอบรวบยอดปริญญาานิพนธ์ ที่มีประเด็นสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

CMT 498 สหกิจศึกษา** 6(0-36-18)

(Co-operative Education)

เงื่อนไขรายวิชา : หน่วยกิตสะสมในรายวิชาเฉพาะพื้นฐานครบ 30 หน่วยกิต, รายวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยีไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต และกลุ่มวิชาโครงงานครบ 6 หน่วยกิต

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์หรือ 4 เดือน การประสานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ทางปฏิบัติและทักษะต่างๆ ในการทำงานในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสร้างสรรค์ โดยมีการตรวจเยี่ยมสถานประกอบการ การรายงานผลการปฏิบัติงานที่ได้จากสถานประกอบการ

สารสนเทศการลงทุน (Investment Informatics)

วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

INI 101	การลงทุนเบื้องต้น (Introduction to Investment) การลงทุนในรูปแบบต่างๆ ผลตอบแทนจากการลงทุน ความเสี่ยงจากการลงทุน ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุน การซื้อขายอสังหาริมทรัพย์ กองทุนรวม ตลาดหุ้น การวิเคราะห์หุ้นพื้นฐานและเทคนิคอย่างง่าย การวางแผนทางการเงิน	3(3-0-6)
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

วิชาชีพ-บังคับ

INI 111	การลงทุนในทางเลือกอื่น (Alternative Investments) ลักษณะและรูปแบบการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ ผลตอบแทนและความเสี่ยง แนวทางการวิเคราะห์การลงทุน กฎหมายและภาษีที่เกี่ยวข้อง เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ ลักษณะการลงทุนของกองทุนรวม ประเภทของกองทุนรวม ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในกองทุนรวม แนวทางการวิเคราะห์การลงทุนในกองทุนรวม เรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในกองทุนรวม	3(3-0-6)
INI 201	การวิเคราะห์งบการเงิน (Financial Statement Analysis) กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์งบการเงิน กำไรทางบัญชีและทรัพย์สินตามเกณฑ์คงค้าง การวิเคราะห์กระแสเงินสด ความแตกต่างของวิธีการบัญชีในประเทศต่างๆ อัตราส่วนทางการเงินและกำไรต่อหุ้น การวิเคราะห์สินทรัพย์ การวิเคราะห์หนี้สิน	3(3-0-6)
INI 203	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับนักลงทุน (Computer Applications for Investors) การใช้โปรแกรมเพื่อการตัดสินใจด้านการลงทุน การใช้งานโปรแกรมตารางจัดการ ตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน การใช้งานสูตรคำนวณ และการเรียกใช้งานฟังก์ชันสำเร็จรูปต่างๆ งานโปรแกรมประยุกต์ในสำนักงาน การเงิน การลงทุน การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้งานโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน	3(3-0-6)

- INI 213 ตลาดการเงินและการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์** 3(3-0-6)
(Financial Market and Security Investments)
ระบบการเงินและโครงสร้างตลาดการเงิน ตลาดตราสารทุน ตลาดตราสารหนี้ ตลาดการเงินระหว่างประเทศ ผลตอบแทนและความเสี่ยง ข่าวสารข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์หลักทรัพย์ การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ การวางแผนการลงทุน ตราสารทุน ตราสารหนี้ กองทุนรวมและหน่วยลงทุน ตราสารอนุพันธ์และตลาดอนุพันธ์ แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ลงทุน
- INI 301 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ** 3(3-0-6)
(Quantitative Methods)
มูลค่าของเงินตามเวลา การวิเคราะห์มูลค่ากระแสเงินสด หลักสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน สถิติอื่นๆที่เกี่ยวกับการลงทุน
- INI 303 การลงทุนในตราสารหนี้** 3(3-0-6)
(Debt Investment)
ความหมายของตราสารหนี้ ประเภทของตราสารหนี้ ลักษณะเฉพาะตัวและเงื่อนไขพิเศษของตราสารหนี้ ความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในตราสารหนี้ ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทน การประเมินมูลค่าตราสารหนี้เบื้องต้น การคำนวณอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้
- INI 313 กฎหมายเกี่ยวกับหลักทรัพย์และสัญญาซื้อขายล่วงหน้า** 3(3-0-6)
(Security and Derivative Laws)
กฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ กฎหมายว่าด้วยสัญญาซื้อขายล่วงหน้า บทบาทหน้าที่ของ ก.ล.ต. การกำกับดูแลการออกและเสนอขายหลักทรัพย์ การกำกับดูแลการเข้าถือหลักทรัพย์เพื่อครอบงำกิจการ การกำกับดูแลการกระทำอันไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการซื้อขายหลักทรัพย์ การกำกับดูแลการฟอกเงิน การกำกับดูแลการประกอบธุรกิจเป็นนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ การกำกับดูแลการประกอบธุรกิจการเป็นที่ปรึกษาการลงทุนด้านหลักทรัพย์ การกำกับดูแลการประกอบธุรกิจจัดการกองทุน
- INI 314 ทฤษฎีตลาดทุน** 3(3-0-6)
(Capital Market Theory)
แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทุน ผลตอบแทนจากการลงทุน ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน การจัดสรรเงินลงทุน การจัดกลุ่มหลักทรัพย์เบื้องต้น การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง การวัดความเสี่ยง แบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์

- INI 401 การลงทุนในตราสารทุน (Equity Investments)** 3(3-0-6)
- การลงทุนในทรัพย์สินทางการเงิน การลงทุนในทรัพย์สินจริง โครงสร้างและหน้าที่ของตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ประสิทธิภาพของตลาดทุน ภาพรวมเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ การวิเคราะห์ตลาดหุ้นและการวิเคราะห์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์บริษัทและการประเมินมูลค่าหุ้นสามัญ การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค
- INI 403 การลงทุนในตราสารอนุพันธ์เบื้องต้น (Basic Derivative Investments)** 3(3-0-6)
- ประเภทของตราสารอนุพันธ์ วัตถุประสงค์ของตลาดอนุพันธ์ การกำหนดราคาตราสารอนุพันธ์ สัญญาซื้อขายล่วงหน้าฟิวเจอร์และตลาดฟิวเจอร์ สัญญาซื้อขายล่วงหน้าฟิวเจอร์และตลาดฟิวเจอร์ ออปชันและตลาดออปชัน สัญญาสวอปและตลาดสวอป
- INI 491 สัมมนาสารสนเทศการลงทุน (Seminar in Investment Informatics)** 3(3-0-6)
- วิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกให้นักศึกษาวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางการเงินที่เป็นปัจจุบันโดยการเรียนรู้อะไรจะหยิบยกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือใช้กรณีศึกษาเป็นเครื่องมือให้นักศึกษาวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะให้ได้ข้อสรุปที่สมเหตุสมผลและมีความถูกต้องในเชิงวิชาการ
- INI 492 การฝึกงาน (Internship)** 1(0-35-18)
- วิชาบังคับก่อน : เป็นไปตามดุลยพินิจของหัวหน้าสาขา
- เมื่อนักศึกษาได้ศึกษารายวิชาต่างๆ จำนวนหนึ่งแล้ว นักศึกษาจะต้องออกไปฝึกงานตามสถาบันหรือหน่วยงานวิชาชีพต่างๆ ตามความสนใจและสอดคล้องกับสาขาวิชาที่ศึกษา ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ หรือ 210 ชั่วโมง โดยอยู่ในความควบคุมและประเมินผลของสาขา
- INI 496 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)** 6(0-36-18)
- วิชาบังคับก่อน : เป็นไปตามดุลยพินิจของหัวหน้าสาขา
- ฝึกงานด้านการเงินและการลงทุนในหน่วยงานต่าง ๆ โดยนักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานประจำของหน่วยงานนั้นไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 4 เดือนติดต่อกัน และมีงานเฉพาะที่ได้มอบหมายจากหน่วยงานให้ปฏิบัติให้เสร็จสิ้น นักศึกษาจะต้องทำบันทึกประจำวันส่งทุกสัปดาห์ และต้องผ่านการประเมินผลงานจากหน่วยงานที่ทำการปฏิบัติงาน

- INI 497 **ปริญญาานิพนธ์** 5(0-10-5)
(Senior Project)
การจัดทำเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ การสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ และการสอบรวบยอดปริญญาานิพนธ์ ที่มีประเด็นสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วิชาชีพ-เลือก

- INI 202 **ทฤษฎีดอกเบี้ย** 3(3-0-6)
(Interest Theory)
หลักการคำนวณดอกเบี้ยเบื้องต้น ดอกเบี้ยเชิงเดียวดอกเบี้ยทบต้น ค่าส่วนลดฟังก์ชัน เงินรวม ฟังก์ชัน เงินสะสม ค่าเงินรวม ค่าเงินปัจจุบัน เงินรายงวด ลักษณะปัญหาของเงินรายงวด หลักพีชคณิตกับการคำนวณอัตราดอกเบี้ย การคำนวณตารางการไถ่ถอน และเงินทุนสะสมสำหรับการชำระหนี้ พันธบัตร และหลักทรัพย์อื่นๆ การวิเคราะห์โครงการกับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน
- INI 251 **หลักการตลาดหลักทรัพย์** 3(3-0-6)
(Principle of Securities Marketing)
บทบาทและหน้าที่การตลาดในธุรกิจ สภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลกระทบต่อ การจัดการด้านการตลาด การวางแผนการตลาดเชิงยุทธ์ การวิเคราะห์การแข่งขัน พฤติกรรมผู้บริโภค ระบบสารสนเทศทางการตลาดและการวิจัยการตลาด การแบ่งค้ส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย และการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์กลยุทธ์ ส่วนประสมทางการตลาด การควบคุมทางการตลาด
- INI 302 **การประเมินมูลค่าสินทรัพย์** 3(3-0-6)
(Equity Asset Valuation)
พื้นฐานของการกำหนดราคาสินทรัพย์ การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง Fisher separation แนวคิด Arrow – Debreu แนวคิด no arbitrage การกำหนดราคาสินทรัพย์ แบบจำลองที่ใช้กำหนดราคาสินทรัพย์ทางการเงิน ทั้งตราสารหนี้ ตราสารทุน และตราสารอนุพันธ์
- INI 304 **คณิตศาสตร์การลงทุน** 3(3-0-6)
(Mathematics of Investment)
หลักพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทุน การใช้คณิตศาสตร์ประยุกต์ในการลงทุนในทรัพย์สินทางการเงินประเภทต่าง ๆ อัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของตราสารหรือหลักทรัพย์แต่ละประเภทหลักการวิเคราะห์หลักทรัพย์ตามแนวความคิดต่าง ๆ การวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์

- INI 305 การบริหารสินเชื่อ** **3(3-0-6)**
(Credit Management)
ความสำคัญและประเภทของสินเชื่อ การกำหนดหลักเกณฑ์และนโยบาย ในการให้สินเชื่อ ของธุรกิจการค้า สถาบันการเงิน เทคนิคในการวิเคราะห์และพิจารณาสินเชื่อ เพื่อกำหนดวงเงินและอัตรา ดอกเบี้ยที่ควรจะเป็น การพิจารณาโครงการเงินกู้ การควบคุมและการติดตามหนี้ การจัดเก็บหนี้และการ แก้ไขหนี้ที่มีปัญหา ตลอดจนการใช้ระบบประมวลข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์สินเชื่อ
- INI 306 การวิเคราะห์หลักทรัพย์** **3(3-0-6)**
(Securities Analysis)
ขอบเขตของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ คุณสมบัติของหลักทรัพย์ ลำดับขั้นของการวิเคราะห์ หลักทรัพย์ การคัดเลือกหลักทรัพย์ การคาดคะเนกำไรสุทธิและเงินปันผล ทฤษฎีการประเมินมูลค่าหลัก ทรัพย์
- INI 307 นวัตกรรมทางการเงิน** **3(3-0-6)**
(Innovation of Financial Instrument)
ลักษณะและวิธีการของเครื่องมือทางการเงินชนิดใหม่ ๆ ที่พัฒนาขึ้นในตลาดเงินตลาดทุน และที่ตลาดใช้เป็นเครื่องมือในการจัดหาทุนและหรือเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบริหารเงินของธุรกิจ โดย ใช้กรณีศึกษาประกอบ
- INI 309 แบบจำลองสถิติเพื่อการวิจัยทางการเงิน** **3(3-0-6)**
(Statistical Models for Financial Research)
การประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรทางการเงินโดยใช้แบบจำลองเศรษฐมิติ แนะนำวิธี เศรษฐมิติมาใช้สร้างแบบจำลองทางการเงินโดยเน้นวิธีวิเคราะห์แบบเหตุการณ์ศึกษา โดยใช้ตัวอย่างเหตุ การณ์ทางการเงินในประเทศไทยประกอบ เพื่อให้ นักศึกษามีแนวทางในการทำวิจัยทางการเงินต่อไปได้
- INI 490 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางสารสนเทศการลงทุน** **3(3-0-6)**
(Selected Topic in Investment Informatics)
หัวข้อทางด้านสารสนเทศการลงทุนที่ใหม่หรือเป็นวิชาขั้นสูง รายละเอียดสาระวิชาจะระบุใน ภาคการศึกษาที่เปิดสอน รายวิชานี้จะลงทะเบียนซ้ำได้ก็ต่อเมื่อเป็นหัวข้อใหม่ที่ต่างจากเดิม

กลุ่มวิชาสาขาคณิตศาสตร์ประกันภัยและสถิติประยุกต์

- INI 121 **ทฤษฎีความน่าจะเป็น** 3(3-0-6)
(Probability Theory)
ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไข เหตุการณ์อิสระต่อกัน ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มกรณีหนึ่งตัวแปรและมากกว่าหนึ่งตัวแปร ทั้งแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง บางชนิด ฟังก์ชันการแจกแจง การแปลงตัวแปร กรณีหนึ่งตัวแปร การแจกแจงมีเงื่อนไขของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง ค่าคาดหวังมีเงื่อนไขและไม่มีเงื่อนไข อสมการเชบปีเชฟ
- INI 211 **สถิติวิเคราะห์** 3(3-0-6)
(Statistical Analysis)
สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย สหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
- INI 212 **การวิจัยดำเนินงาน** 3(3-0-6)
(Operations Research)
ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ ทฤษฎีภาวะคู่กัน การวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่งและปัญหาการกำหนดงาน การวิเคราะห์ข่ายงานกำหนดการเชิงเส้นโดยใช้ข่ายงาน กำหนดการไดนามิก การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- INI 221 **ทฤษฎีการเสี่ยงภัยเบื้องต้น** 3(3-0-6)
(Introduction to Risk Theory)
ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับระบบการประกันภัยแบบต่างๆ การแจกแจงความถี่และความรุนแรง ตัวแบบการเสี่ยงภัยแบบส่วนบุคคลและแบบสะสม ทฤษฎีความเสียหาย การประกันภัยต่อ และการประยุกต์ใช้
- INI 222 **คณิตศาสตร์ประกันภัย** 3(3-0-6)
(Actuarial Mathematics)
การสร้างอัตราเบี้ยประกันภัย การกำหนดอัตราของการเสี่ยงภัยรายบุคคล การจำแนกประเภทความเสี่ยงภัย เงินสำรองความสูญเสีย การประกันภัยต่อเงินสำรองความสูญเสียของการประกันภัยต่อ ทฤษฎีความน่าเชื่อถือ

- INI 223 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต** 3(3-0-6)
(Mathematics of Life Insurance)
หลักพื้นฐานของคณิตศาสตร์ประกันภัย การแจกแจงการอยู่รอดของชีวิต และตารางชีพการประกันชีวิต ค่ารายงวดตามการทรงชีพ เบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวและจ่ายรายงวดของการประกันชีวิตแบบต่างๆ เบี้ยประกันรวม เงินสำรองประกันชีวิตระบบเบี้ยประกันสุทธิคงที่และระบบเบี้ยประกันแบบดัดแปลง
- INI 311 การวิเคราะห์การถดถอยและอนุกรมเวลา** 3(3-0-6)
(Regression and Time Series Analysis)
ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้น สหสัมพันธ์ วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ตัวแบบการถดถอยแบบไม่เชิงเส้น ตัวแปรหุ่น ปัญหาในการวิเคราะห์ถดถอย ความหมาย บทบาท การประยุกต์การพยากรณ์ในทางธุรกิจ การทดสอบความแม่นยำของการพยากรณ์ ชนิดของการพยากรณ์ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ตัวแบบการปรับให้เรียบการแยกองค์ประกอบ การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธีการบอซ-เจนนิงส์ และการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธี autoregressive integrated moving average method (ARIMA)
- INI 321 ทฤษฎีเกมและกลยุทธ์ทางธุรกิจ** 3(3-0-6)
(Game Theory and Business Applications)
แนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา หลักการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน แบบไม่ใช้ความน่าจะเป็นและใช้ความน่าจะเป็น การตัดสินใจแบบเบสส์ ทฤษฎีเกม ทฤษฎีอรรถประโยชน์เบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจเชิงอนุमानทางสถิติ การตัดสินใจโดยลำดับ การประยุกต์ด้านธุรกิจ
- INI 322 การประกันวินาศภัย** 3(3-0-6)
(Non-life Insurance)
ลักษณะความเสี่ยงภัย และประเภทของความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สิน รวมทั้งความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดภาระหนี้ ธุรกิจการประกันภัยต่อ การบริหารองค์กร และบทบาทของภาครัฐในการส่งเสริมธุรกิจประกันวินาศภัย การบริหารการประกันต่อการบริหารการเงิน กรณีศึกษา
- INI 323 การประกันชีวิตและสุขภาพ** 3(3-0-6)
(Life and Health Insurance)
ธุรกิจการประกันชีวิตและสุขภาพ ในรูปแบบต่างๆ เงื่อนไขของกรมธรรม์ ปัจจัยในการคิด

อัตราค่าเบี้ยประกัน การพิจารณารับประกันและการจ่ายสินไหมทดแทน การนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นกับบุคคลและธุรกิจ รวมทั้งทำหน้าที่เป็นตัวแทนบริษัทในการวางแผนทางการเงินส่วนบุคคล การบริหารการลงทุนและความเสี่ยงในการลงทุน กรณีศึกษา

INI 342 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 3(3-0-6)
(Numerical Method)

ความคลาดเคลื่อนแบบต่างๆ และข้อจำกัดของส่วนชุดคำสั่งขั้นต้น การประมาณค่าในช่วง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตเชิงตัวเลข การแก้สมการเชิงอนุพันธ์แบบสามัญ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น การแก้ระบบสมการไม่เชิงเส้น การปรับเส้นโค้งที่เหมาะสมที่สุด ผล การแปลงฟูเรียร์แบบเร็วกับการประมาณค่าโดยอนุกรมตรีโกณมิติ การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์ การสร้างแบบจำลองเพื่อการจัดการทางการเงิน ทั้งหมดนี้เน้นการใช้ชุดคำสั่งสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ

INI 413 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 3(3-0-6)
(Data Analysis and Computing with Statistical Packages)

การเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สำคัญ การป้อนข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการมาตรฐาน การอธิบายผลลัพธ์ การประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง การจำลองด้วยวิธีมอนติ คาร์โล และการเขียนโปรแกรมสำหรับวิธีการสถิติใหม่ ๆ

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ

INI 123 การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ 3(3-0-6)
(Object-oriented Programming)

ภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้นแนวคิดการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คลาสและออบเจกต์ การสืบทอดคุณสมบัติและกระบวนการดำเนินงานที่ต่างกัน การดำเนินงานอินเทอร์เน็ต อะเรย์และการใช้คำสั่งลูป ออบเจกต์ของกลุ่มข้อมูล ข้อความและรูปแบบของข้อความ หลักการดักจับความผิดพลาด

INI 131 การออกแบบเว็บและสื่อประสมเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Fundamentals of Web and Multimedia Design)

การออกแบบและสร้างสื่อประสม การผสมผสานสื่อด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงการ ประมวลผล การปรับแต่ง การจัดเก็บ ความเข้าใจเกี่ยวกับเว็บไซต์ การวิเคราะห์และวางแผนเว็บไซต์ การออกแบบเว็บเพจ การจัดเตรียมเนื้อหา การโปรแกรมเว็บเพจ การองค์ประกอบเชิงปฏิสัมพันธ์ การทดสอบและการอัปโหลด การโปรแกรมในการพัฒนาเว็บไซต์ อาทิ HTML, CSS, XML, JavaScript และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

- INI 141 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
(Computing Platform Technology)
แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการประกอบด้วย ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูลระบบปฏิบัติการ เป็นต้น ส่วนประกอบและหน้าที่ภายในระบบปฏิบัติการ โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติ หลักการ และการฝึกหัดด้านการบริหารระบบ เช่น การจัดการบัญชีผู้ใช้ บริการการพิมพ์ การจัดสรรพื้นที่เก็บบันทึกข้อมูล การเฝ้าสังเกตและการแก้ไขปัญหา
- INI 224 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม** 3(3-0-6)
(Data Structure and Algorithm)
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม สตริง อาร์เรย์ เรคคอร์ด พอยเตอร์ลิงค์ ลิสต์ โครงสร้างข้อมูลแบบลิสต์ โครงสร้างข้อมูลแบบสแตก โครงสร้างข้อมูลแบบคิว โครงสร้างข้อมูลแบบกราฟ โครงสร้างข้อมูลแบบต้นไม้ การเวียนเกิด อัลกอริทึมที่ใช้ในการค้นหา อัลกอริทึมที่ใช้ในการเรียงลำดับ และการวิเคราะห์อัลกอริทึม
- INI 231 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ** 3(2-2-5)
(Web Application Development)
วิชาบังคับก่อน : INI 131 การออกแบบเว็บและสื่อประสมเบื้องต้น
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เว็บเบื้องต้น การทำงานชนิดข้อมูลและตัวดำเนินการสำหรับโปรแกรมประยุกต์เว็บ การใช้งานฟังก์ชันและโครงสร้างการควบคุมสำหรับโปรแกรมประยุกต์เว็บ การทำงานของเว็บฟอร์มและคอนโทรลต่างๆ การผสมข้อมูลด้วยข้อความและอะเรย์ รู้จักการจัดผิดโปรแกรม และการควบคุมข้อผิดพลาด การทำงานกับระบบฐานข้อมูลและภาษาสอบถามข้อมูล การผสมข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมประยุกต์เว็บ การจัดการสารสนเทศของสถานะและความปลอดภัย การออกแบบเว็บไซต์ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เว็บด้วยแนวความคิดเชิงวัตถุ
- INI 232 การจัดการระบบฐานข้อมูล** 3(2-2-5)
(Database Management Systems)
การสร้างแบบจำลองข้อมูลโดยใช้ตัวแบบเอนทิตีความสัมพันธ์ (ER) การปรับปรุงตัวแบบเอนทิตีความสัมพันธ์ (EER) การขึ้นต่อกันและการทำให้เป็นรูปปกติสำหรับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ความถูกต้องของฐานข้อมูล ความปลอดภัยฐานข้อมูล

- INI 333 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ** **3(3-0-6)**
(Management Information System)
 แนวคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศในองค์กร เทคโนโลยีในระบบสารสนเทศ ระบบการจัดการและระบบสนับสนุนในองค์กร ระบบสารสนเทศในการตัดสินใจ การวางแผนระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- INI 334 การตัดสินใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** **3(3-0-6)**
(Decision Making Using IT)
 การวิเคราะห์หลักทรัพย์ที่จำเป็น จากการนำความรู้พื้นฐานด้านการเงิน การลงทุนในหุ้น การประยุกต์ใช้งานบนโปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ รวมทั้งการเรียกใช้เครื่องมือทางการเงิน และการเรียกใช้งานฟังก์ชันต่างๆ เช่น สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่สนับสนุนต่อการตัดสินใจเพื่อการลงทุนที่สำเร็จ
- INI 335 วิศวกรรมซอฟต์แวร์** **3(3-0-6)**
(Software Engineering)
วิชาบังคับก่อน : INI 123 การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ
 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น กระบวนการของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ โมเดลระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ โมเดลการปรับปรุงกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- INI 444 หลักการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์** **3(3-0-6)**
(Principles of Electronic Business)
 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ ความเข้าใจภาษาทางธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ การเข้าถึงธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ด้านต่าง ๆ เช่น บริษัทดอท-คอม และองค์การธุรกิจระหว่างประเทศ โอกาสทางธุรกิจและการออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน การวิเคราะห์การแก้ปัญหาทางธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการเปลี่ยนข้อมูลเป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการแข่งขัน มาตราการรักษาความปลอดภัยทางธุรกิจ และกฎหมายธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์

CIT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Programming 2) 3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : CIT101 การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Fundamental of Program) หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสาขาวิชา

การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน แนวคิดการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาสและออบเจกต์ การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบเพิ่มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบซีควนเชียล การประมวลผลเพิ่มข้อมูลแบบโคซีควนเชียล การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันทึกรธุรกิจ และอุตสาหกรรม

CIT 104 กระบวนการธุรกิจสำหรับระบบสารสนเทศ (Business Process for Information Systems) (3-0-6)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจ, โครงสร้างองค์กรทางธุรกิจ, สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ, ความสำคัญของระบบสารสนเทศในกระบวนการทางธุรกิจ, เอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็ม, กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง, กระบวนการผลิต, กระบวนการหลังกระบวนการผลิต, กระบวนการบูรณาการ, และบทบาทของเอนเตอร์ไพรส์ซิสเต็มในกระบวนการทางธุรกิจ ข้อมูลและกระแสข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

CIT 105 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Systems) (3-0-6)

หลักการของการส่งข้อมูล สัญญาณ สื่อ ตัวนำ การตรวจสอบความผิดพลาด โปรโตคอล ตัวแบบอ้างอิงของโอเอสไอ ลักษณะโทโพโลยีของเครือข่าย ขั้นตอนวิธีการเชื่อมต่อเส้นทาง จุดปลายทาง การอินไฟล์ โปรโตคอลสำหรับงานระยะไกล การส่งข้อมูลเป็นแพคเกจ การออกแบบระบบเครือข่าย การจัดการระบบเครือข่าย และโปรโตคอลที่มีความเร็วสูง

CIT 205 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ (System Analysis and Design) (3-0-6)

องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนา ระบบ ระเบียบวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในทางเทคนิค ทางปฏิบัติ และทางเศรษฐกิจ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบ การรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอผลงาน ผีวิเคราะห์และออกแบบจากกรณีศึกษา

กลุ่มวิชาการวางแผนทางการเงิน

- INI 351 **พื้นฐานการวางแผนทางการเงิน** 3(3-0-6)**
(Foundation of Financial Planning)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนทางการเงิน เครื่องมือทางการเงินสำหรับการบริหาร
 สภาพคล่องส่วนบุคคล มูลค่าเงินตามเวลา การรวบรวมข้อมูลทางการเงินส่วนบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูล
 ส่วนบุคคล ข้อมูลพื้นฐานภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา การคำนวณและชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา จรรยา
 บรรณสำหรับนักวางแผนทางการเงิน
- INI 352 **การวางแผนการประกันภัย** 3(3-0-6)**
(Insurance Planning)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนการประกันภัย การจัดการความเสี่ยงภัย การประกันภัย
 การประกันชีวิต การประกันสุขภาพ การประกันวินาศภัย การจัดทำแผนการประกันภัย
- INI 353 **การวางแผนภาษีและมรดก** 3(3-0-6)**
(Tax and Estate Planning)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนทางภาษี โครงสร้างและองค์ประกอบการคำนวณภาษี
 เงินได้บุคคลธรรมดา กลยุทธ์การวางแผนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา การวางแผนภาษีสำหรับมนุษย์เงิน
 เตือน ผู้ประกอบการวิชาชีพอิสระ ผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาและธุรกิจอื่นๆ การวางแผนภาษีสำหรับผู้มีเงินได้
 จากการลงทุนในหลักทรัพย์ จากการให้เช่าทรัพย์สิน จากการพาณิชย์ แนวคิดในการวางแผนทรัพย์สินและ
 มรดก การจัดการทรัพย์สินในขณะมีชีวิต กระบวนการวางแผนจัดการทรัพย์สินและมรดก
- INI 354 **การวางแผนเพื่อวัยเกษียณ** 3(3-0-6)**
(Retirement Planning)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณ การประกันสังคม กองทุนบำเหน็จบำนาญ
 ข้าราชการ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ การบริหารความเสี่ยงในการวางแผนเพื่อวัย
 เกษียณ การลงทุนสำหรับการวางแผนเพื่อวัยเกษียณ กระบวนการวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ การ
 วางแผนเพื่อวัยเกษียณสำหรับผู้ประกอบการส่วนตัว บทบาทของนักวางแผนทางการเงินกับการวางแผน
 เพื่อวัยเกษียณ

- INI 355 การวางแผนการลงทุน** 3(3-0-6)
(Investment Planning)
แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุน การวางแผนการลงทุน หลักทรัพย์ลงทุนในตลาดเงินและตลาดตราสารทุน หลักทรัพย์ลงทุนในตลาดตราสารหนี้และตลาดอนุพันธ์ การลงทุนในทางเลือกอื่น ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตัดสินใจลงทุน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ การจัดสรรเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ กลยุทธ์การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ การวัดผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์
- INI 356 การจัดทำแผนการเงิน** 3(3-0-6)
(Financial Plan Construction)
นำแผนทางการเงินทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยแผนการประกันภัย แผนการลงทุน แผนภาษี และแผนเพื่อวัยเกษียณของบุคคล มารวมเข้าด้วยกัน ภายใต้ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตลอดจนเงื่อนไข ข้อจำกัดของแต่ละบุคคลเพื่อก่อให้เกิดเป็นแผนทางการเงินที่มีความสมบูรณ์

กลุ่มวิชาโท

- INI 111 การลงทุนในทางเลือกอื่น** 3(3-0-6)
(Alternative Investments)
ลักษณะและรูปแบบการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ ผลตอบแทนและความเสี่ยง แนวทางการวิเคราะห์การลงทุน กฎหมายและภาษีที่เกี่ยวข้อง เรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ ลักษณะการลงทุนของกองทุนรวม ประเภทของกองทุนรวม ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในกองทุนรวม แนวทางการวิเคราะห์การลงทุนในกองทุนรวม เรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในกองทุนรวม
- INI 201 การวิเคราะห์งบการเงิน** 3(3-0-6)
(Financial Statement Analysis)
กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์งบการเงิน กำไรทางบัญชีและทรัพย์สินตามเกณฑ์คงค้าง การวิเคราะห์กระแสเงินสด ความแตกต่างของวิธีการบัญชีในประเทศต่างๆ อัตราส่วนทางการเงินและกำไรต่อหุ้น การวิเคราะห์สินทรัพย์ การวิเคราะห์หนี้สิน
- INI 213 ตลาดการเงินและการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์** 3(3-0-6)
(Financial Market and Security Investments)
ระบบการเงินและโครงสร้างตลาดการเงิน ตลาดตราสารทุน ตลาดตราสารหนี้ ตลาดการเงินระหว่างประเทศ ผลตอบแทนและความเสี่ยง ข่าวสารข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์หลักทรัพย์ การ

บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ การวางแผนการลงทุน ตราสารทุน ตราสารหนี้ กองทุนรวมและหน่วยลงทุน ตราสารอนุพันธ์และตลาดอนุพันธ์ แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ลงทุน

INI 303 การลงทุนในตราสารหนี้ 3(3-0-6)
(Debt Investment)

ความหมายของตราสารหนี้ ประเภทของตราสารหนี้ ลักษณะเฉพาะตัวและเงื่อนไขพิเศษของตราสารหนี้ ความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในตราสารหนี้ ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทน การประเมินมูลค่าตราสารหนี้เบื้องต้น การคำนวณอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้

INI 401 การลงทุนในตราสารทุน 3(3-0-6)
(Equity Investments)

การลงทุนในทรัพย์สินทางการเงิน การลงทุนในทรัพย์สินจริง โครงสร้างและหน้าที่ของตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ประสิทธิภาพของตลาดทุน ภาพรวมเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ การวิเคราะห์ตลาดหุ้นและการวิเคราะห์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์บริษัทและการประเมินมูลค่าหุ้นสามัญ การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค

INI 403 การลงทุนในตราสารอนุพันธ์เบื้องต้น 3(3-0-6)
(Basic Derivative Investments)

ประเภทของตราสารอนุพันธ์ วัตถุประสงค์ของตลาดอนุพันธ์ การกำหนดราคาตราสารอนุพันธ์ สัญญาซื้อขายล่วงหน้าฟิวเจอร์และตลาดฟิวเจอร์ สัญญาซื้อขายล่วงหน้าฟิวเจอร์และตลาดฟิวเจอร์ ออปชันและตลาดออปชัน สัญญาสวอปและตลาดสวอป

INI 304 คณิตศาสตร์การลงทุน 3(3-0-6)
(Mathematics of Investment)

หลักพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทุน การใช้คณิตศาสตร์ประยุกต์ในการลงทุนในทรัพย์สินทางการเงินประเภทต่างๆ อัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของตราสารหรือหลักทรัพย์แต่ละประเภท หลักการวิเคราะห์หลักทรัพย์ตามแนวความคิดต่าง ๆ การวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์

INI 306 การวิเคราะห์หลักทรัพย์ 3(3-0-6)
(Securities Analysis)

ขอบเขตของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ คุณสมบัติของหลักทรัพย์ ลำดับขั้นของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ การคัดเลือกหลักทรัพย์ การคาดคะเนกำไรสุทธิและเงินปันผล ทฤษฎีการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์

- INI 321 ทฤษฎีเกมและกลยุทธ์ทางธุรกิจ** 3(3-0-6)
(Game Theory and Business Applications)
แนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา หลักการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน แบบไม่ให้ความน่าจะเป็นและให้ความน่าจะเป็น การตัดสินใจแบบเบสส์ ทฤษฎีเกม ทฤษฎีอรรถประโยชน์ เบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจเชิงอนุमानทางสถิติ การตัดสินใจโดยลำดับ การประยุกต์ด้านธุรกิจ
- INI 322 การประกันวินาศภัย** 3(3-0-6)
(Non-life Insurance)
ลักษณะความเสี่ยงภัย และประเภทของความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สิน รวมทั้งความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดภระณีนี้ ธุรกิจการประกันภัยต่อ การบริหารองค์กร และบทบาทของภาครัฐในการส่งเสริม ธุรกิจประกันวินาศภัย การบริหารการประกันต่อการบริหารการเงิน กรณีศึกษา
- INI 323 การประกันชีวิตและสุขภาพ** 3(3-0-6)
(Life and Health Insurance)
ธุรกิจการประกันชีวิตและสุขภาพ ในรูปแบบต่างๆ เงื่อนไขของกรมธรรม์ ปัจจัยในการคิด อัตราค่าเบี้ยประกัน การพิจารณารับประกันและการจ่ายสินไหมทดแทน การนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหาร ความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นกับบุคคลและธุรกิจ รวมทั้งทำหน้าที่เป็นตัวแทนบริษัทในการวางแผนทางการเงิน ส่วนบุคคล การบริหารการลงทุนและความเสี่ยงในการลงทุน กรณีศึกษา
- INI 351 พื้นฐานการวางแผนทางการเงิน** 3(3-0-6)
(Foundation of Financial Planning)
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนทางการเงิน เครื่องมือทางการเงินสำหรับการบริหาร สภาพคล่องส่วนบุคคล มูลค่าเงินตามเวลา การรวบรวมข้อมูลทางการเงินส่วนบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลพื้นฐานภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา การคำนวณและชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา จรรยาบรรณสำหรับนักวางแผนทางการเงิน