

รายละเอียด Thesis / Project & Workshop สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

Program Learning Outcomes

- PLO-1 อธิบายแนวคิดและสาระสำคัญของศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและศาสตร์อื่นที่สนใจได้ (K)
- PLO-2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีเครือข่ายและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อพัฒนาสู่การเป็นองค์กรและสังคมอัจฉริยะ (K)
- PLO-3 บูรณาการหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับศาสตร์อื่นที่สนใจ เพื่อการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ (S)
- PLO-4 แผนวิชาการ สร้างสิ่งใหม่ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพ (S)
- แผนวิชาชีพ พัฒนาระบบงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจและสังคม (S)
- PLO-5 แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม ระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณวิชาชีพ (E)
- PLO-6 สื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อนำเสนองานและสนับสนุนการดำเนินงาน (C)
- PLO-7 พัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ เชิงสร้างสรรค์ เชิงวิเคราะห์ด้วยเหตุผล เพื่อการตัดสินใจตามข้อเท็จจริง (C)
- PLO-8 แสดงออกถึงภาวะผู้นำและผู้ตาม ทักษะคิดเชิงบวก ใฝ่เรียนรู้ ปรารถนาในงานที่ทำ และทำงานเป็นทีม (C)

ประเภทวิทยานิพนธ์

INT 700 Thesis (Thesis 12 หน่วยกิต) **เทอมแรกลงทะเบียน 3 หน่วยกิต** **เทอมถัดไปขึ้นอยู่กับอาจารย์ที่ปรึกษา Thesis**

แนวคิดด้านการวิจัย ขอบเขต เทคนิค อุปกรณ์ และระเบียบวิธีการสำหรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเพื่อการประยุกต์ความรู้ พัฒนาทักษะตลอดการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาจริงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (**ต้องส่งแบบฟอร์มเสนอ Thesis บ.1 ภายในวันที่ประกาศคณะฯ กำหนด**)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับศาสตร์อื่นที่สนใจ เพื่อสร้างงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการหรือวิชาชีพในการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบได้ (PLO-2, PLO-3, PLO-4, PLO-5, PLO-6, PLO-7, PLO-8)

ประเภทการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง (ทั้งนั้นศ.รทส 63 เป็นต้นไปตามข้อปฏิบัติของกระทรวง อว. กำหนดให้สอบหัวข้อและสอบโครงงานขั้นสุดท้ายโดยกระบวนการเหมือนวิทยานิพนธ์)

INT 701 Special Project Study (Project 6 หน่วยกิต) **เทอมแรกลงทะเบียน 3 หน่วยกิต** **เทอมถัดไปขึ้นอยู่กับอาจารย์ที่ปรึกษา project**

ศึกษาค้นคว้า รวบรวมความต้องการ วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาระบบสารสนเทศที่เป็นเครื่องมือสำหรับหน่วยงานในการดำเนินการ เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ภายใต้การแนะนำอย่างใกล้ชิดของอาจารย์ที่ปรึกษา (**ต้องส่งแบบฟอร์มเสนอ Project บ.1 ภายในวันที่ประกาศคณะฯ กำหนด**)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับศาสตร์อื่นที่สนใจ พัฒนาระบบงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจและสังคม ในการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบได้ (PLO-2, PLO-3, PLO-4, PLO-5, PLO-6, PLO-7, PLO-8)

INT 703 Special Project Study (Project 3 หน่วยกิต) เทอมแรกลงทะเบียน 3 หน่วยกิต
หากไม่เสร็จสิ้นต้องลงทะเบียนเทอมถัดไป

วิชาบังคับก่อน: ผ่านรายวิชา Workshop แล้ว 1 วิชา หรือตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

ศึกษาค้นคว้า รวบรวมปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็นเครื่องมือสำหรับหน่วยงานในการดำเนินการแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา **(ต้องส่งแบบฟอร์มเสนอ Project บ.1 ภายใน วันที่ประกาศคณะฯ กำหนด)**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการหลักการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับศาสตร์อื่นที่สนใจ เพื่อปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบได้ (PLO-2, PLO-3, PLO-4, PLO-5, PLO-6, PLO-7, PLO-8)

ประเภท Workshop

INT 670 Database Programming and Administration Workshop 3(2-2-8)
(รศ.ดร.สุรีย์ พูนิกุล)

วิชาบังคับก่อน: INT60401 Database Management Systems หรือ
ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

วันที่เรียน: วันเสาร์ 12.00-15.00 น. วันที่สอบ: วันเสาร์ 12.00-14.30 น.

การเขียนคำสั่งเอสคิวแอลขั้นพื้นฐาน การจำกัดการเข้าถึงข้อมูลและการเรียงลำดับข้อมูลด้วยคำสั่งเอสคิวแอล ซึ่งเก็ลโรลฟังก์ชัน การเรียกดูข้อมูลจากตารางหลายตาราง การหาผลรวมของข้อมูลด้วยกลุ่มฟังก์ชัน ลักษณะของสับคิวรี การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การสร้างและการจัดการตาราง การสร้างข้อกำหนด การสร้างวิวและอ็อบเจกต์ตัวอื่น ๆ ในฐานข้อมูล การจัดการอ็อบเจกต์ต่าง ๆ ในฐานข้อมูล การจัดการกรณีตัวอย่าง การสร้างฐานข้อมูล การติดตั้งโปรแกรมบริการฐานข้อมูล องค์ประกอบต่างๆ ทางสถาปัตยกรรม การจัดการคอนโทรลไฟล์ และรีดิวซ์ไฟล์ การสำรองฐานข้อมูล การจัดการพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ โครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง การจัดการโรลแบคเซกเมนต์ การจัดการตาราง การจัดการดัชนี การคงไว้ซึ่งความถูกต้องของข้อมูล การจัดการความมั่นคงของรหัสผ่านและทรัพยากรต่าง ๆ การจัดการผู้ใช้งานฐานข้อมูล การจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานฐานข้อมูล และการจัดการบทบาทของผู้ใช้งานฐานข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการหลักการและเทคนิค เพื่อการวิเคราะห์ ออกแบบ และเลือกใช้เลือกใช้เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ในการสร้างฐานข้อมูล และจัดการสารสนเทศตอบสนองปัญหาความต้องการของผู้ใช้งานได้ (PLO-2, PLO-3, PLO-4, PLO-5, PLO-6, PLO-7)

เกณฑ์การเรียนรู้วิชา INT670

นักศึกษาที่ต้องการลงทะเบียนเรียนวิชา INT670 จะมีเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

1. นศ. ต้องสอบผ่านตามเกณฑ์คะแนน 60% โดยมีการเก็บคะแนนในระหว่างการเรียนรู้การสอน ดังนี้
 - การทำแบบทดสอบท้ายชั่วโมง (Quiz)
 - การทำแบบทดสอบย่อยก่อนสอบกลางภาค (Midterm Quiz) และ/หรือก่อนสอบปลายภาค (Final Quiz)
 - การสอบกลางภาค (Midterm Examination)
 - การสอบปลายภาค (Final Examination)
 - การอบรมออนไลน์และทดสอบผ่านระบบ Oracle Academy (OA) ใน module ใด module หนึ่งที่กำหนดตามความเหมาะสมของการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

หมายเหตุ

- การกำหนดเกณฑ์การประเมินและกำหนดคะแนนในแต่ละส่วนเป็นไปตามความเหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา
 - Module ที่กำหนดสำหรับการอบรมออนไลน์และทดสอบผ่านระบบ OA จะเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับคำสั่ง SQL
 - กรณีที่นักศึกษาเข้าอบรมออนไลน์และทดสอบผ่าน 60% ใน module ที่กำหนดนั้นจะเป็นเพียงเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา INT670 เท่านั้น นักศึกษาจะไม่ได้รับ e-Certificate ใด ๆ กรณีที่ นศ. ต้องการได้รับ e-Certificate นศ. ต้องผ่านการอบรมและทดสอบผ่านระบบ Oracle Academy (OA) ตาม Course ที่กำหนด และได้คะแนนการทดสอบรวมแล้วไม่ต่ำกว่า 60%
2. นศ. ผ่าน short paper (กรณีที่นักศึกษาลงเรียนวิชา INT670 ในเทอมที่ 4 และทำ short paper กับวิชา INT670 หรือยังไม่ผ่านการทำ short paper ใด ๆ)

INT671 SMART Networking and Intelligent Infrastructure Workshop 3(2-2-8) อ.กิตติพันธุ์ พัวพลเทพ

วิชาบังคับก่อน: INT606 Networking หรือ INT606 Network and Cybersecurity
หรือตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

วันที่เรียน: วันเสาร์ 08.00-11.00 น. **วันที่สอบ:** วันเสาร์ 08.00-10.30 น.

ความรู้และทักษะพื้นฐานในการเครือข่ายที่จำเป็นสำหรับการออกแบบ ติดตั้ง และกำหนดค่าเครือข่ายพื้นฐานและเครือข่ายส่วนบ้านไร้สายสำหรับ SMART (Stable, Management, Availability, Reliability, and Trust) Networking and Intelligent Infrastructure โดยที่จะตั้งตนเองให้เป็นสมาชิกที่เชื่อถือได้ในทีมและสามารถมีส่วนร่วมในการออกแบบเครือข่ายสำหรับองค์กรในขนาดใหญ่ทั้งแบบใช้สายและไร้สาย โดยมีการตรวจสอบความเข้าใจในพื้นฐานการออกแบบแพลตฟอร์มเครือข่าย และทักษะในเรื่องของการเครือข่ายที่มีสวิตช์และโครงสร้างไฟล์รวมถึง VLANs, การเข้าถึงความมั่นคงปลอดภัย เทคโนโลยีการสำรองข้อมูลและโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการความรู้และเทคโนโลยีด้านเครือข่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย เพื่อการเฝ้าระวังค่าประสิทธิภาพของเครือข่าย และวิเคราะห์ปัญหาและข้อมูลประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย เพื่อปรับแต่งค่าติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยโปรโตคอลที่เหมาะสมได้ (PLO-2, PLO-3, PLO-4, PLO-5, PLO-6, PLO-7)

INT672 UX/UI Workshop (ดร.อันฮวา นิลรัตน์ศิริกุล) 3(2-2-8)

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

วันที่เรียน: วันอาทิตย์ เวลา 08.00-11.00 น. **วันที่สอบ** วันอาทิตย์ เวลา 08.00-10.30 น.

วิชา "การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้" เป็นการสำรวจปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ระบบ หรือบริการ การออกแบบประสบการณ์ พิจารณาว่าผู้ใช้จะโต้ตอบกับผลิตภัณฑ์อย่างไร ความต้องการของผู้ใช้งานคืออะไร วิธีการการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพและใช้งานง่ายได้อย่างไร ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการและแนวคิดที่สำคัญ การทำวิจัยผู้ใช้งาน (User Research) ตัวตนของผู้ใช้งาน (User Persona) การทำแผนที่ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy Mapping) การทำแผนที่การเดินทางของผู้ใช้ (User Journey Map) การทำโครงร่าง (Wireframing) การสร้างต้นแบบ (Prototyping) การออกแบบภาพ (Visual Designing) การทดสอบการใช้งาน (Usability Testing) และการวนซ้ำ (Iterating) เพื่อปรับปรุงงานตามคำติชม วิชาเน้นในส่วนของการสร้างผลิตภัณฑ์ดิจิทัล เช่น เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันบนมือถือ ดังนั้นการสาธิตและกรณีศึกษาจึงเกี่ยวข้องกับ การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ และเว็บไซต์แบบ

ตอบสนองสำหรับอุปกรณ์ออกแบบมือถือ ผู้เรียนจะได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับงานการออกแบบประสบการณ์
ผู้ใช้งาน เข้าใจถึงความท้าทาย โอกาส และผลตอบแทน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการความรู้และเทคโนโลยีด้าน User Interface เพื่อนำมาออกแบบหน้าจอใช้งานให้ตรงตาม
ความต้องการของผู้ใช้งาน และแก้ปัญหาที่เคยเกิดขึ้นกับผู้ใช้งานตาม User Experience ได้
(PLO-2, PLO-3, PLO-4, PLO-5, PLO-6, PLO-7)

INT678 Artificial Intelligence Agents Workshop (ดร.ปณิสรา ธนาพล)

3(2-2-8)

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

วันที่เรียน: วันอาทิตย์ เวลา 12.00-15.00 น. วันที่สอบ วันอาทิตย์ เวลา 12.00-14.30 น.

รายวิชานี้มุ่งเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านการออกแบบ การพัฒนา และการประเมินประสิทธิภาพของ AI
Agents โดยครอบคลุมหลักการพื้นฐานของ Large Language Models (LLMs) ที่สามารถให้เหตุผลและ
วางแผน รวมถึงเรียกใช้เครื่องมือภายนอก เพื่อทำงานร่วมกันแบบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ศึกษา
แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบด้วย Retrieval-Augmented Generation (RAG) โดยอาศัยการ
ค้นข้อมูลจาก Vector Databases เพื่อความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ ตลอดจนศึกษาการ
ประยุกต์ใช้ Model Context Protocol (MCP) ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับการเชื่อมต่อระบบ AI กับเครื่องมือ
และบริการภายนอก เพื่อพัฒนา AI Agent ตั้งแต่สถาปัตยกรรมแบบ Single Agent ไปจนถึง Multi-Agent
Systems ที่สามารถทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้านเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานเชิงปฏิบัติ
ได้ (PLO-2, PLO-3, PLO-4, PLO-5, PLO-6, PLO-7)
- ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการของ LLMs และองค์ประกอบหลักของ AI Agents รวมถึง Model
Context Protocol (MCP) ที่ใช้เชื่อมต่อ AI Agents เข้ากับเครื่องมือและบริการภายนอก
- ผู้เรียนสามารถออกแบบและพัฒนา Single-Agent และ Multi-Agent ด้วยเฟรมเวิร์ก
ปัญญาประดิษฐ์สมัยใหม่ เพื่อให้ AI Agents ทำงานร่วมกัน สื่อสารกัน และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง