วท.ม. สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อปัญญาประดิษฐ์
ภาคการศึกษาที่ 2/2569
วิชาบังคับ เทอมที่ 2 สำหรับแผน 1 วิชาการ และ แผน 2 วิชาชีพ (2.1 , 2.2)

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA605
ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมโมบาย
(ภาษาอังกฤษ): Mobile Application Design and Development

จำนวนหน่วยกิต: 2(1-2-5)
จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ...
ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาบังคับ
รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี
อ.ผู้สอน: **รศ. ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา/อ.กิตติพันธุ์ พัวพลเทพ**
วันและเวลาเรียน: เรียน วันเสาร์ เวลา 12.00 – 15.00 น. (เรียน 16/01/2570 – 27/03/2570)
วันและเวลาสอบ: สอบ วันเสาร์ เวลา 12.00 – 14.30 น.
(สอบครั้งที่ 1: 20/02/2570, สอบครั้งที่ 2: 3/04/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล:
การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์การประมวลผลสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่แบบสวมใส่ แง่มุมที่ซับซ้อนต่อการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ การทำความเข้าใจผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ หลักการออกแบบส่วนต่อประสาน (UX/UI) การวิเคราะห์จุดสัมผัส
Design and development of software for smartphones, tablet computers, wearable mobile devices, complex aspects of software design and development, understanding users/customers, interface design principles (UX/UI), user/customer touchpoint analysis

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

1. บูรณาการการวิเคราะห์ ออกแบบระบบ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เข้าใจผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ หลักการออกแบบส่วนต่อประสาน (UX/UI) (PLO1, PLO2, PLO4)

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA606
ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): การทดสอบซอฟต์แวร์
(ภาษาอังกฤษ): Software Testing

จำนวนหน่วยกิต: 2(1-2-5)
จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง
ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาบังคับ
รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี
อ.ผู้สอน: **รศ. ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา/ดร.วิทิดา จงศุภชัยสิทธิ์**
วันและเวลาเรียน: เรียน วันเสาร์ เวลา 08.00 – 11.00 น. (เรียน 27/02/2570 - 15/05/2570)

วันและเวลาสอบ: สอบ วันเสาร์ เวลา 08.00 – 10.30 น.
(สอบครั้งที่ 1: 03/04/2570, สอบครั้งที่ 2: 22/05/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล:
หลักการและวิธีทดสอบซอฟต์แวร์ การวางแผนและดำเนินการทดสอบ การประเมินการใช้งานได้ของซอฟต์แวร์ การทดสอบที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ วิธีการทดสอบแบบปัญญาประดิษฐ์ เครื่องมือในการทดสอบและทำโดยอัตโนมัติ จรรยาบรรณการทดสอบ กรณีศึกษา
Principles and methods of software testing, planning and executing tests, evaluation of software usability, tests related to AI, AI testing techniques, testing tools and automation, ethics in testing, case studies

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. ประยุกต์หลักการและวิธีทดสอบซอฟต์แวร์ การวางแผน การดำเนินการทดสอบ และเครื่องมือเพื่อทดสอบระบบ (PLO1)

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA612
ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): พื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
(ภาษาอังกฤษ): Artificial Intelligence Fundamentals

จำนวนหน่วยกิต: 2(1-2-5)
จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง
ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาบังคับ
รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี
อ.ผู้สอน: **ดร.ปัณณรัศม์ ศิลปรัตนวงศ์**
วันและเวลาเรียน: **เรียน วันอาทิตย์ เวลา 12.00 – 15.00 น.** (เรียน 17/01/2570 – 28/03/2570)
วันและเวลาสอบ: **สอบ วันอาทิตย์ เวลา 12.00 – 15.00 น.**
(สอบครั้งที่ 1: 21/02/2570, สอบครั้งที่ 2: 04/04/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล:
แนวคิดหลักของปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูล การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การเรียนรู้ของเครื่อง รูปแบบและการทำนาย เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องที่แตกต่างกัน เช่น แผนผังการตัดสินใจและโครงข่ายประสาทเทียม ผลกระทบของ AI แอปพลิเคชันและกรณีการใช้งาน จริยธรรมใน AI ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความรับผิดชอบ ซอฟต์แวร์และเครื่องมือ
Explores core concepts of AI, data, problem-solving, reasoning, machine learning, patterns and prediction, different machine learning techniques like decision trees and neural networks, AI impacts, AI-enabled applications and use cases, ethics in AI, responsible AI, software and tools for AI

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. ประยุกต์หลักการของปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูล การใช้เหตุผล เทคนิควิธีการการเรียนรู้ของเครื่อง วิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ จริยธรรม (PLO1, PLO3)

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA614
ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): การเรียนรู้ของเครื่อง
(ภาษาอังกฤษ): Machine Learning

จำนวนหน่วยกิต: 2(1-2-5)
จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง
ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาบังคับ
รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี
อ.ผู้สอน: **ดร.ปัณณรัศม์ ศิลปรัตนวงศ์**
วันและเวลาเรียน: **เรียน วันอาทิตย์ เวลา 08.00 – 11.00 น.** (เรียน 17/01/2570 – 28/03/2570)
วันและเวลาสอบ: **สอบ วันอาทิตย์ เวลา 08.00 – 11.00 น.**
(สอบครั้งที่ 1: 21/02/2570, สอบครั้งที่ 2: 04/04/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล:
ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) สถาปัตยกรรม ML การฝึกอบรมและการทดสอบข้อมูล เทคนิคการปรับให้เหมาะสม วิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง พารามิเตอร์ ไฮเปอร์พารามิเตอร์ วิธีเคอร์เนล การประยุกต์แบบจำลองการเรียนรู้ไปใช้เพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชัน
Introduction to machine learning (ML), ML architecture, data training and testing, optimization techniques, different learning methods, supervised learning, unsupervised learning, reinforcement learning, parameters, hyperparameters, kernel methods, applying learning model to application development
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:
1. บูรณาการหลักการ ความรู้ เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง คิดวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสมเพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชัน (PLO1, PLO2, PLO4)

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA615
ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): การสร้างภาพข้อมูลและนำเสนอ
(ภาษาอังกฤษ): Data Visualization

จำนวนหน่วยกิต: 1(1-1-2)
จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 15 ชั่วโมง
ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาบังคับ
รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี
อ.ผู้สอน: **รศ. ดร.สุรีย์ ฟูนิลกุล**
วันและเวลาเรียน: เรียน วันเสาร์ เวลา 08.00 – 11.00 น. (เรียน 16/01/2570 - 13/02/2570)
วันและเวลาสอบ: สอบ วันเสาร์ เวลา 08.00 – 10.30 น. (สอบ 20/02/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล:
หลักการพื้นฐานของการแสดงข้อมูลด้วยภาพ ทฤษฎีสี การรับรู้ด้วยภาพ เทคนิคการเล่าเรื่อง แหล่งข้อมูลต่าง ๆ การล้างจัดการข้อมูล การจัดการและการนำเสนอสำหรับการแสดงภาพด้วยข้อมูลเชิงลึก แผงข้อมูลเชิงโต้ตอบ ปัญญาธุรกิจ การตัดสินใจทางธุรกิจ เครื่องมือซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการแสดงภาพ
Fundamental principles of data visualization, color theory, visual perception, storytelling techniques, data sources, data cleaning, manipulation and presentation for insightful visualizations, interactive dashboards, business intelligence, business decisions, visualization sottware tools

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. ประยุกต์หลักการพื้นฐานของการแสดงข้อมูลด้วยภาพเพื่อแสดงภาพด้วยข้อมูลเชิงลึก ทำให้เกิดปัญญาธุรกิจ นำเสนอ สื่อสาร และตัดสินใจทางธุรกิจ (PLO1, PLO4)

<u>วิชาบังคับ Research Methodology สำหรับแผน 1 วิชาการ</u>

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA702

ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): ระเบียบวิธีการวิจัย
(ภาษาอังกฤษ): Research Methodology
จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)
จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 45 ชั่วโมง
ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาที่เรียนแผน 1
รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี
อ.ผู้สอน: **รศ. ดร.บวร ปภัสราทร**
วันและเวลาเรียน: **เรียน วันเสาร์ เวลา 16.00 – 19.00 น.**
วันและเวลาสอบ: **สอบ วันเสาร์ เวลา 16.00 – 19.00 น.**
คำอธิบายรายวิชา/โมดูล
การสังเกต กระบวนการในการทำวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การอ่านและเขียนบทคัดย่อ การตั้งคำถามวิจัย การคิดเชิงออกแบบ การสร้างโมเดลวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การนำเสนอโครงการวิจัย
Observation, research process, literature review, reading and writing abstracts, formulating research questions, design thinking, building research model, writing research proposal, presenting research projects
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. ประยุกต์หลักการและระเบียบวิธีวิจัย จรรยาบรรณและกระบวนการทำวิจัย คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบ และสื่อสารได้ (PLO1, PLO3, PLO4, PLO5)

<u>วิชาบังคับ Research Methodology สำหรับแผน 2 วิชาชีพ (2.1 และ 2.2)</u>

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA704

ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): ระเบียบวิธีการวิจัยสำหรับผู้ปฏิบัติการ
(ภาษาอังกฤษ): Research Methodology for Practitioners

จำนวนหน่วยกิต: 1(1-0-3)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 15 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาที่เรียนแผน 2

รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

อ.ผู้สอน: **ผศ. ดร.วรรัตน์ กระทู้**

วันและเวลาเรียน: **เรียน วันอาทิตย์** **เวลา 16.00 – 19.00 น.** (เรียน 17/01/2570 - 14/02/2570)

วันและเวลาสอบ: **สอบ วันอาทิตย์** **เวลา 16.00 – 19.00 น.** (สอบ 21/02/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล

วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ผู้ปฏิบัติการใช้ในการดำเนินงาน วิธีการวิจัยสำหรับผู้ปฏิบัติการ เน้นไปที่การใช้เครื่องมือและเทคนิคที่เป็นประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจและการดำเนินการในงานหรือสาขาอาชีพที่เฉพาะเจาะจง สะท้อนอาสาสมัครข้อมูล การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ หรือการทดสอบและประเมินโดยใช้กลุ่มทดลองเพื่อเข้าใจเกี่ยวกับภาวะปัญหาและการหาทางแก้ไขในสถานการณ์จริง-การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การศึกษาเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้า, หรือการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีใหม่ ๆ

The research methods and data analysis used by practitioners in their work focus on utilizing tools and techniques that are beneficial in gaining understanding and operational insights in specific fields or professions. This typically involves reflective data collection, expert interviews, or testing and evaluation using experimental groups to understand problem situations and seek solutions in real-world scenarios. For instance, research may relate to developing new products, studying customer needs, or exploring the development of new technology systems

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. ประยุกต์หลักการและระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการทำวิจัยเชิงปฏิบัติ คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีความรับผิดชอบ และสื่อสารได้ (PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5)