วท.ม.สาขาวิชาระบบสารสนเทศอัจฉริยะทางธุรกิจ (M.Sc. IBIS)

<u>รายละเอียดวิชาเลือก ที่เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 2/2569</u>

รหัสวิชา BIS620

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

(ภาษาอังกฤษ): Decision Support Systems

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า : ไม่มี

อ.ผู้สอน: รศ. ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ

เรียน วันเสาร์ 12.00 -15.00 น. สอบ วันเสาร์ 12.00 – 14.30 น.

คำอธิบายรายวิชา:

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการการตัดสินใจของมนุษย์ แนะนำการสร้างโมเดลและการวิเคราะห์การตัดสินใจ แนะนำการทำประโยชน์สูงสุดและการโปรแกรมเชิงเส้น การโมเดลและการแก้ปัญหา การโปรแกรมเชิงเส้น การวิเคราะห์ความอ่อนไหวและวิธีการซิมเพล็กซ์ การโมเดลเครือข่าย การโปรแกรมเชิงเส้นที่เป็นเลขจำนวนเต็ม การโปรแกรมเป้าหมายและกรณีมีหลายวัตถุประสงค์ การโปรแกรมแบบไม่เป็นเชิงเส้น การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การแบ่งแยก การวิเคราะห์อนุกรมของเวลา ทฤษฎีแถวคอย การจำลอง และตัวอย่างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

Introduction to decision support systems, human decision-making processes, introduction to modeling and decision analysis, introduction to optimization and linear programming, modeling and solving linear programming problems, sensitivity analysis and the simplex method, network modeling, integer linear programming, goal programming and multiple objective optimization, nonlinear programming, regression analysis, discrimination analysis, time series analysis, queuing theory, simulation, and examples of decision support systems.

<u>ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome):</u>

1. ออกแบบโมเดลกระบวนการตัดสินใจทางธุกิจและตรวจสอบประสิทธิภาพของโมเดลการตัดสินใจที่เหมาะสมได้ จากการวิเคราะห์ปัญหาทางธุรกิจ

รหัสวิชา BIS621
ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
(ภาษาอังกฤษ): Information Technology Project Management
จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)
ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก
รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า : ไม่มี
อ.ผู้สอน: รศ. ดร.วิเชียร ชุติมาสกุล
เรียน วันเสาร์ 08.00 -11.00 น. สอบ วันเสาร์ 08.00 – 10.30 น.

คำอธิบายรายวิชา:
การบริหารโครงการ การบริหารการผสมผสาน การบริหารขอบเขต การบริหารเวลา การบริหารต้นทุนและการประหยัดพลังงาน การบริหารคุณภาพ การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารการติดต่อสื่อสารของ การบริหารความเสี่ยง การบริหารการจัดหาโครงการ ขั้นตอนการและบริหารโครงการ การเริ่มต้นและการวางแผน การดำเนินการ การควบคุมและการปิดโครงการ และการนำเสนอสารสนเทศของโครงการ
Project management, integration management, scope management, time management, cost management and energy saving, quality management, human resource management, communication management, risk management, procurement management, project management and processes, initiating and planning, executing, controlling and closing, and information project presentation.
<u>ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome):</u>

1. ประยุกต์ใช้หลักการบริหารโครงการ ในการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบและตรวจสอบประสิทธิภาพของการบริหารโครงการโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม อย่างมีจริยธรรม

รหัสวิชา BIS624
ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การทำเหมืองข้อมูล
(ภาษาอังกฤษ): Data Mining
จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)
ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก
รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า :ไม่มี
อ.ผู้สอน: ผศ. ดร.ชาคริดา นุกูลกิจ
เรียน วันอาทิตย์ 08.00 -11.00 น. สอบ วันอาทิตย์ 08.00 – 10.30 น.

คำอธิบายรายวิชา

บทนำการทำเหมืองข้อมูล การประมวลผลก่อนการทำเหมืองข้อมูล การวิเคราะห์และการทำความรู้จักข้อมูล วิธีทางสถิติที่ใช้ในการคาดคะเนและการทำนาย การจำแนกข้อมูล การจำแนกข้อมูลโดยวิธีการเทียบเคียงกับข้อมูลเพื่อนบ้าน วิธีต้นไม้ตัดสินใจ วิธีนาอีฟเบย์ วิธีเครือข่ายใยประสาทเทียม การจัดกลุ่มโดยวิธีลำดับชั้น วิธีเคมีนและวิธีเครือข่ายโคโฮเนน กฎความสัมพันธ์ เทคนิคการประเมินผลโมเดล กรณีศึกษาการตลาดเจาะจง และการทำเหมืองข้อมูลกับข้อมูลที่มีรูปแบบที่ซับซ้อน แนวโน้มการทำ เหมืองข้อมูลกับข้อมูลขนาดใหญ่มาก

Introduction to data mining, data preprocessing, exploratory data analysis, statistical approaches to estimation and prediction, k-nearest neighbor algorithm, decision trees, artificial neural networks, hierarchical and k-means clustering, kohonen networks, association rules, model evaluation techniques, case study direct marketing, advanced topics.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome):

1. ประยุกต์ใช้การทำเหมืองข้อมูลตามบริบทของธุรกิจได้ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลสื่อสารด้วยวิธีที่เหมาะสมโดยใช้เครื่องมือในการทำเหมืองข้อมูลที่เหมาะสม

รหัสวิชา BIS626

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การจัดการแบบซัพพลายเชน

(ภาษาอังกฤษ): Supply Chain Management

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า :ไม่มี

อ.ผู้สอน: รศ. ดร.ฉัฐไชย์ ลีนาวงศ์

เรียน วันอาทิตย์ 08.00 -11.00 น. สอบ วันอาทิตย์ 08.00 – 10.30 น.

คำอธิบายรายวิชา

การจัดการวัตถุดิบและคลังสินค้าสำเร็จรูปเพื่อผลตอบแทนสูงสุดในการลงทุน โลจิสติกส์ระหว่างองค์กรในสายโซ่ธุรกิจ ความสัมพันธ์ของสินค้า (สินค้าดิจิทัลหรืออุตสาหกรรม) ระหว่างองค์กรในสายโซ่ธุรกิจการทำงานและการจัดเก็บวัตถุดิบภายใน การขนส่งผลิตผลไปยังปลายทางภายใต้ความไม่แน่นอน การเปลี่ยนแปลงราคาและความต้องการที่หลากหลาย นโยบายคลังสินค้าและการสั่งสินค้า การจัดการความต้องการที่มีความแปรปรวนสูง และพัฒนานโยบายการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

Management of raw materials and finished inventory to maximize return on investment, logistics of collaborated organizations, interrelationship of obtaining goods (digital or industrial goods) among organization in the chain, working on and storing materials internally, delivering products to final destination under uncertainty, changing prices and varying demands, inventory and reorder policies, dealing with peak and slack demands, and develop inventory management policies for Digital business.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome):

1. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการซัพพลายเชนได้

รหัสวิชา BIS628

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): นวัตกรรมสำหรับธุรกิจดิจิทัล

(ภาษาอังกฤษ): Digital Business Innovation

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า :ไม่มี

อ.ผู้สอน: อ.ณพงศ์ธวัช โพธิกิจ

เรียน วันเสาร์ 08.00 -11.00 น. สอบ วันเสาร์ 08.00 – 10.30 น.

คำอธิบายรายวิชา

การบริหารนวัตกรรมและการจัดการเชิงกลยุทธ์ การริเริ่มของนวัตกรรม ความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ ทฤษฎีและการประยุกต์กับกรณีศึกษาทางธุรกิจที่เกิดขึ้นจริง กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบจำลองของนวัตกรรม รากฐานของกำไร ความสามารถ สิ่งที่ส่งเสริมความสามารถและองค์ความรู้ แหล่งที่มาและการถ่ายทอดนวัตกรรม ศักยภาพของนวัตกรรม บทบาทของแนวโน้มของเทคโนโลยี ตลาด และกลยุทธ์เชิง การวิเคราะห์การแข่งขันเชิงพลวัต ทางเลือกเชิงกลยุทธ์หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดหาทุนสำหรับกิจกรรมทางธุรกิจ การนำการตัดสินใจไปใช้ การป้องกันการลอกเลียนแบบ โลกาภิวัฒน์สำหรับนวัตกรรม นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจเกิดใหม่

Innovation management and strategic management, innovation management recognition, firm’s competitive advantages, basic concept and applied real-world cases, design thinking, models of innovation, underpinnings of profits, competences, endowments and knowledge, sources and transfer of innovation, potential of an innovation, roles of technological trend, market regularities, and innovation strategy, dynamic competitive analysis, strategic choice or environmental determinism, potential competitor financing entrepreneurial activity, implementation of the

decision, protecting entrepreneurial rents, globalization for innovations, innovating for emerging economies.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome):

1. บูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีและธุรกิจเพื่อริเริ่มการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจ โดยสามารถอธิบายโครงสร้างและกระบวนการการจัดการนวัตกรรม และอธิบายความเสี่ยงเชิงจริยธรรมและการป้องกัน ตลอดจนแสดงให้เห็นภาวะของการยึดมั่นในจริยธรรม

รายละเอียดวิชาเลือก สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่นักศึกษา IBIS เลือกลงเรียนได้ สำหรับภาคการศึกษาที่ 2/2569

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA618

ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): การประมวลผลภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์

(ภาษาอังกฤษ): Image Processing and Computer Vision

จำนวนหน่วยกิต: 2(1-2-5)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาเลือก

รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

อ.ผู้สอน: **รศ. ดร.พรชัย มงคลนาม**

วันและเวลาเรียน: **เรียน วันเสาร์ เวลา 08.00 – 11.00 น.** (เรียน 16/01/2570 – 27/03/2570)

วันและเวลาสอบ: **สอบ วันเสาร์ เวลา 08.00 – 10.30 น.**

(สอบครั้งที่ 1: 20/02/2570, สอบครั้งที่ 2: 03/04/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล:

พื้นฐานของการประมวลผลภาพดิจิทัล (IP) และคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (CV) คณิตศาสตร์สำหรับ IP และ CV อินพุต/เอาต์พุตรูปภาพ โครงสร้างข้อมูลภาพ การแปลงภาพ การปรับสมดุลฮิสโตแกรม การกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำ การกรอง สัณฐานวิทยา การตรวจจับคุณสมบัติ การแบ่งส่วน การปรับปรุงภาพ การทำความเข้าใจภาพ

โครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชัน การตรวจจับและติดตามวัตถุ การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับ CV กรณีใช้งานและแอปพลิเคชันของ CV ซอฟต์แวร์และเครื่องมือต่าง ๆ

Basics of digital image processing (IP) and computer vision (CV), mathematics for IP and CV, image input/output, image data structure, image transformations, histogram equalization, thresholding, filtering, morphology, feature detection, segmentation,

image improvement, image understanding, convolutional neural networks, object detection and tracking, machine learning for CV, use cases and applications of CV, software tools

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. บูรณาการหลักการและความรู้ของการประมวลผลภาพดิจิทัล (IP) และคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (CV) ผ่านโครงข่ายประสาทเทียม คิดวิเคราะห์เพื่อใช้แก้ปัญหา (PLO1, PLO2, PLO4)

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA622
ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่
(ภาษาอังกฤษ): Geospatial Data Analysis
จำนวนหน่วยกิต: 2(1-2-5)
จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาเลือก

รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี
อ.ผู้สอน: ดร.วทัญญู สุขเสงี่ยม
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:
การวิเคราะห์เชิงพื้นที่เป็นสิ่งจำเป็นในด้านต่างๆ รวมถึงการป้องกันประเทศ เกษตรกรรม การจัดการน้ำ และการสาธารณสุข กระบวนการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ผ่านภาพประกอบ สูตร และทฤษฎี สำรวจระบบนิเวศของเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ รวมถึงระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการสำรวจระยะไกล และการสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่แบบไดนามิก การใช้แบบจำลองเชิงคาดการณ์และการตัดสินใจของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ รวมถึงการเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์ ภาพแนวคิดในโลกแห่งความเป็นจริง เช่น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การวางผังเมือง และการจัดการภัยพิบัติ

Geospatial analysis in defense, agriculture, water management, and public health, fundamental concepts and expertise in geospatial analysis processes through illustrations, formulas, explore the geospatial technology ecosystem, including geographic information systems, computer programming, remote sensing data, and dynamic geospatial modeling, use of predictive and decision-making models of geospatial technology, including machine

learning and artificial intelligence, visualize real world concepts, such as environmental conservation, urban planning, and disaster management

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. ประยุกต์หลักการสำรวจระบบนิเวศของเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ ระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อใช้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับข้อมูลการสำรวจระยะไกล และการสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่แบบไดนามิก (PLO1)

รหัสวิชา/รหัสโมดูล SEA630

ชื่อรายวิชา/โมดูล (ภาษาไทย): ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ด้วยปัญญาประดิษฐ์

(ภาษาอังกฤษ): Cybersecurity with Artificial Intelligence

จำนวนหน่วยกิต: 2(1-2-5)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา/โมดูล: รายวิชาเลือก

รายวิชา/โมดูล ที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

อ.ผู้สอน: ผศ. ดร.ตุลย์ ไตรยสรรค์

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: 03/04/2570)

คำอธิบายรายวิชา/โมดูล

เจาะลึกแนวทางการผสมผสานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กับปัญญาประดิษฐ์ การปฏิวัติวงการตรวจจับภัยคุกคามด้วย AI การรับมือกับเหตุการณ์ และการยกระดับความปลอดภัยโดยรวม เจาะลึกการเรียนรู้ของเครื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล และบทบาทของ AI ในการป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ เสริมสร้างทักษะการใช้ประโยชน์จาก AI เพื่ออนาคตที่แข็งแกร่งยิ่งขึ้นในด้านความปลอดภัยไซเบอร์

Explore intersection of cybersecurity and artificial intelligence, revolutionizing of AI for threat detection, incident response, and overall security posture, machine learning, data analysis, and AI's role in defending against cyberattacks, gain the skills to leverage AI for a more robust future in cybersecurity, ethics

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/โมดูล:

1. ประยุกต์ใช้หลักการและเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการแก้ไขปัญหาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และจริยธรรม (PLO1, PLO3

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 ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความรับผิดชอบซอฟต์แวร์และเครื่องมือ

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)