

คำอธิบายรายวิชา

	1. วิชาบังคับ	
	สำหรับแบบ แบบ 1.1 และแบบ 2.1	จำนวน 3 หน่วยกิต
0908 501	สัมมนาชั้นสูง 1* Advanced Seminar 1 เน้นให้นิสิตรู้จักวิธีการค้นคว้า ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอรายงาน การอภิปราย คัดสรรงานวิจัยหรือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมาร์ทซิตี้ และนวัตกรรมดิจิทัลโดยมีเนื้อหาที่ชัดเจน จึงสามารถนำมาพัฒนาเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ Emphasize on encouraging students to learn how to search, criticism of the articles and published papers, and practice the oral presentation on selected topics of current research in smart city management and digital innovation in order to develop it into a thesis title	1(0-2-1)
0908 502	สัมมนาชั้นสูง 2* Advanced Seminar 2 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมาร์ทซิตี้ และนวัตกรรมดิจิทัลในปัจจุบัน โดยมีหัวข้อเรื่องและเนื้อหาชัดเจน Presentation and discussion of current research topics related to smart city management and digital innovation with precise topic and content	1(0-2-1)
0908 503	สัมมนาชั้นสูง 3* Advanced Seminar 3 นำเสนอรายงานและอภิปราย คัดสรรงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมาร์ทซิตี้ และนวัตกรรมดิจิทัลในปัจจุบัน โดยมีหัวข้อเรื่องและเนื้อหาชัดเจน Presentation and discussion of current research topics related to smart city management and digital innovation with precise topic and content	1(0-2-1)

* รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ผลการเรียนเป็น S หรือ U

	สำหรับแบบ แบบ 2.1	จำนวน 6 หน่วยกิต
0908 504	สมาร์ทซิตีแพลตฟอร์ม Smart City Platform แนวคิดและวิวัฒนาการของสมาร์ทซิตี โครงสร้างพื้นฐานของสมาร์ทซิตี ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสมาร์ทซิตี การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการสมาร์ทซิตี กรณีศึกษาสมาร์ทซิตี Concepts and evolution of smart city; smart city infrastructures; information system for smart city management; big data analysis; utilization of technology and innovation to increase the efficiency of service and smart city management; case studies in smart city	3(3-0-6)
0908 505	นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี Digital Innovation for Smart City ความสามารถทางดิจิทัล แพลตฟอร์มทางดิจิทัล การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยี การสื่อสาร การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรมดิจิทัล การจัดทำแผนนวัตกรรมดิจิทัลขององค์กร การปรับปรุงกระบวนการภายในและการปรับเปลี่ยนโมเดลทางธุรกิจ Digital capabilities; digital platform; communication and communication technology; digital innovation change management; organizational digital innovation planning; internal process improvement and business model modifications	3(3-0-6)

2. วิชาเลือก

สำหรับแบบ 2.1

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยสามารถเลือกคณะกลุ่มวิชาได้และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มวิชาเศรษฐกิจอัจฉริยะ

0908 506 **อัจฉริยะทางธุรกิจและการวิเคราะห์เชิงดิจิทัล** 3(3-0-6)

Business Intelligence and Digital Analytics

สถาปัตยกรรมและโครงสร้างพื้นฐานความอัจฉริยะทางธุรกิจ กรอบ

ของการออกแบบโครงสร้างของข้อมูล เทคนิคและเครื่องมือในการสร้างอัจฉริยะทางธุรกิจให้กับองค์กร การใช้ข้อมูลในการพัฒนาระบบอัจฉริยะทางธุรกิจ ขั้นตอนและความซับซ้อนในการสร้างระบบอัจฉริยะทางธุรกิจและระบบการวิเคราะห์ หลักการและเครื่องมือของการวิเคราะห์เชิงดิจิทัล การเสริมสร้างศักยภาพทางธุรกิจโดยใช้อัจฉริยะทางธุรกิจและการวิเคราะห์เชิงดิจิทัล

Architectures and fundamental infrastructures of business intelligence; the framework for data infrastructure design; techniques and tools to develop business intelligence for organization; using data in developing business intelligence; phases and complexities in building and supporting successful business intelligence and analytics systems; principles and tools of digital analytics; enhance business performance by using business intelligence and digital analytics

0908 507 **การสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่** 3(3-0-6)

Innovation with Emerging Technology

การสร้างนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ตอบสนองความต้องการ

ของลูกค้าและเสริมสร้างความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจอย่างสร้างสรรค์ แนวคิดความคิดเชิงออกแบบ คุณลักษณะและความท้าทายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ การนำเอาความรู้และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการสร้างกลยุทธ์เชิงธุรกิจอย่างสร้างสรรค์ ศึกษาหน้าที่และผลกระทบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ในทุกมุมมองของธุรกิจร่วมสมัย

To build innovations and apply emerging technologies that satisfy customers' needs and creatively implement successful business strategies; design thinking concept; characteristics and challenges of emerging technologies; studies of the role and impact of emerging technologies in all aspects of contemporary business

0908 508 การสังเคราะห์ และประเมินการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
Environmental Design Synthesis and Evaluation

การศึกษาและสังเคราะห์แนวทางและหลักการการประเมินการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม เทคนิคและวิธีการประเมินงานออกแบบและงานสถาปัตยกรรมขั้นสูง โดยเน้นการพิจารณาแบบองค์รวม ทั้งในขั้นตอนของการผลิตวัสดุ ขั้นตอนก่อนการออกแบบ การออกแบบ การก่อสร้าง การใช้งาน การดูแลรักษา การรื้อถอน และการนำกลับมาใช้ใหม่ ศึกษาทดลองทำการประเมินอาคาร

Study and synthesis of approaches and principles of advanced environmental design evaluation; advanced evaluation techniques and methods, emphasizing on the whole processes from material production, pre-design, design, construction, operation, maintenance, demolition, and renovation; practices of environmental design evaluation

กลุ่มวิชาพลังงาน สิ่งแวดล้อม และขนส่งอัจฉริยะ

0908 509 สมาร์ทไมโครกริด 3(3-0-6)
Smart Microgrids

การจัดการระบบไฟฟ้าของสมาร์ทไมโครกริด การควบคุมแหล่งผลิตพลังงานแบบกระจาย การบริหารจัดการโหลดไฟฟ้าโดยใช้เทคนิคการตอบสนองด้านโหลด รูปแบบการซื้อขายพลังงานในสมาร์ทไมโครกริด เศรษฐศาสตร์สมาร์ทไมโครกริด ทิศทางและรูปแบบการจัดการสมาร์ทไมโครกริดในประเทศต่าง ๆ

Electrical system management of smart microgrid; distributed generation control; demand response for energy management; energy trading platform in smart microgrid; smart microgrid economic; trends and management models of smart microgrid in different countries

0908 510 ระบบนิเวศและสถาปัตยกรรมยั่งยืน 3(3-0-6)
Ecological System and Sustainable Architecture

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับงานสถาปัตยกรรม แนวคิด และวิธีการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน การบูรณาการแนวคิดเชิงนิเวศวิทยาสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน

Relationships between ecological system and architecture; concepts of sustainable architecture and its design processes; integration of ecological concepts into sustainable architectural design

0908 511 การออกแบบภูมิทัศน์เมืองกับการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(3-0-6)

Urban Landscape Design and Climate Change

Adaptation

ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมของเมืองจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง หลักการออกแบบเมืองเพื่อปรับตัวเข้ากับผลกระทบจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง บทบาทของภูมิทัศน์เมืองต่อการบรรเทาปัญหาจากภาวะโลกร้อน แนวทางการออกแบบภูมิทัศน์เมืองเพื่อบรรเทาปัญหาเกาะความร้อนเมือง ภาวะไม่สบายกลางแจ้ง อุทกภัย และภัยแล้ง การประเมินและการวิเคราะห์ด้านสภาพภูมิอากาศเมือง สภาวะน่าสบายกลางแจ้ง และอุทกวิทยา

Environmental impacts of climate change on urban areas; principles of urban design and climate adaptation; role of urban landscape in mitigating negative impacts of global warming; urban landscape design as mitigation strategies for urban heat island, outdoor discomfort, floods, and drought; the assessment and analysis of urban climate, outdoor comfort zone, and urban hydrology

0908 512 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Geographical Information System for

Environment

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ ภัยพิบัติจากธรรมชาติ การวิเคราะห์ ออกแบบ และการประยุกต์ใช้ในงานด้านสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมประยุกต์การนำเข้าข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม การแสดงผลข้อมูลและการจัดทำแผนที่การเตรียมและการนำเสนอข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

Geographical information system climate, natural disaster and its analysis design and application in environment; practice on related software usage; data import and database management; data analysis and site selection; data display and map production; environmental data visualization and presentation

0908 513 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Environmental Economics

เศรษฐศาสตร์ระบบของเศรษฐกิจ วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างระบบ และการประยุกต์ใช้หลักทางเศรษฐศาสตร์กับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม บทบาทของรัฐในการใช้หลักเศรษฐศาสตร์เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

Economics; economic system; analysis design development and application of principles of economics to solve environmental problems; roles of government in using principles of economics for environmental management in Thailand

- กลุ่มวิชาพลเมือง การดำรงชีวิต และการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ
- 0908 514 การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี 3(3-0-6)
Digital Transformation for Smart City
 วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบธุรกิจดิจิทัล การบริหารจัดการสารสนเทศในอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การปกครอง และเศรษฐกิจ การออกแบบส่วนเก็บข้อมูลและมาตรฐานการสื่อสารบนสิ่งแวดล้อมคลาวด์ การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูลดิจิทัล
 Evolution of digital technology; digital business transformation; mobile information management; internet of things system; applying digital technology that make a positive impact to society, government and economy, designing cloud storage and communication protocol on cloud environment; digital data security management
- 0908 515 นวัตกรรมดิจิทัลทางการแพทย์ 3(3-0-6)
Digital Innovation in Medicine
 นวัตกรรมด้านสุขภาพ นวัตกรรมด้านการเฝ้าระวังและติดตามสุขภาพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประเมินสุขภาพเบื้องต้น ระบบการจัดการลอจิสติกส์ทางการแพทย์โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสังคมผู้สูงอายุ
 Health innovation; health-monitoring innovation; applying digital technology for primary health assessment; applying digital platform for medical logistics management system; digital innovation for aging society
- 0908 516 การศึกษาข้ามวัฒนธรรมในงานสถาปัตยกรรมและเมือง 3(3-0-6)
Cross-cultural Study of Architecture and Urbanism
 ปรัชญาการณและกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ ที่ส่งผลต่อการสร้างงานสถาปัตยกรรมและเมือง ความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่ส่งผลต่องานสถาปัตยกรรมและเมือง อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางวัฒนธรรม การเปลี่ยนถ่ายทางวัฒนธรรมในสังคมโลกยุควัฒนธรรมไร้พรมแดน การเปรียบเทียบกระบวนการและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมและเมืองในสังคมต่างวัฒนธรรม แนวทางการวิเคราะห์ด้านสังคมและวัฒนธรรมที่นำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาสถาปัตยกรรมและเมือง
 Social, cultural, and historical matters, phenomena, and processes in global architectural production and urbanism; cultural diversity contributing to architecture and city; influences of built environment on the reproduction of the cultural milieu; transfer of cultural aspects in globalizing cultural context; comparative design and planning systems and cultures; scholarly and methodical approaches to cultural and social analysis as applied in the study of architecture and city

0908 517 ระบบดูแลสุขภาพอัจฉริยะขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Healthcare Intelligent System

การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ และการบริหารจัดการสมาร์ทซิตี้ แพลตฟอร์มทางดิจิทัล นวัตกรรมด้านสุขภาพ นวัตกรรมด้านการเฝ้าระวังและติดตามสุขภาพ และสุขอนามัย ระบบการจัดการลอจิสติกส์ทางการแพทย์และระบาดวิทยา โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม การวิเคราะห์ ออกแบบ สร้าง และประยุกต์ใช้สมองกลอัจฉริยะในการเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลด้านสุขภาพ

Utilization of technology and innovation to increase the efficiency of service and smart city management; digital platform; health innovation; health-monitoring innovation and hygiene; applying digital platform for medical logistics management system and epidemiology; analysis design development and application of artificial intelligence for health monitoring

0908 518 การใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาดเพื่อสมาร์ทซิตี้ขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Smart Health Living For Smart City

โครงสร้างพื้นฐานของสมาร์ทซิตี้ ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมของเมืองจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประเมินสุขภาพเบื้องต้น แนวคิดและเทคนิคด้านปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการของปัญญาประดิษฐ์โดยคอมพิวเตอร์ แนวคิดเรื่องการพัฒนาเมืองกับคุณภาพชีวิตประชากร ระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลด้านสุขภาพโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม การวิเคราะห์ ออกแบบ สร้าง และประยุกต์ใช้สมองกลอัจฉริยะในด้านสุขภาพ

Smart city infrastructures; environmental impacts of climate change on urban areas; applying digital technology for primary health assessment; concepts and techniques of artificial intelligence; artificial intelligence production process by computer; theories in urban development and quality of life; information system for health care using digital platform; analysis design development and application of artificial intelligence for health

กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัล

0908 519 กลยุทธ์และการจัดการองค์กรในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Strategy and Organization Management in Digital Economy Age

แนวคิดขั้นสูงและคุณลักษณะขององค์กรในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลขั้นสูง หลักการจัดการ กระบวนการจัดการในองค์กร วัฒนธรรมองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอก จริยธรรมทางการจัดการ และความรับผิดชอบต่อสังคม หน้าที่หลักทางการจัดการ บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการองค์กร พื้นฐานการจัดการทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร การพัฒนาองค์กรด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ ออกแบบ สร้าง และประยุกต์ใช้เอไอและกรณีศึกษาของเอไอใน สมาร์ทซิตี

Advanced concepts and characteristics of organization in the digital economy age; principles of management; managerial process in organization; organizational culture and external environment; managerial ethics and social responsibilities; major management functions; roles of information technology in organization management; foundations of human resource management and organizational behavior; organization development through information technology; AI analysis design development and application and case studies in AI for smart city

0908 520 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจสมัยใหม่ขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Modern Business Information Technology Management

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงที่เกี่ยวกับการวางแผน และการควบคุมทั้งองค์กร การวางแผนเชิงกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การออกแบบกระบวนการ ธุรกิจใหม่ การประสานงานข้ามองค์กร การวางแผนทรัพยากรขององค์กร กลยุทธ์พาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์ธุรกิจดิจิทัล การจัดการปัญหาในการพัฒนาระบบ ระบบเกื้อหนุนรวม ระบบ ฉลาด การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดการบุคลากรของระบบ การวิเคราะห์ ออกแบบ สร้าง และประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับการจัดการสมาร์ทซิตี

Concepts of advanced information technology management for organizational planning and controlling; strategic planning of information technology; business process redesign; inter-organization coordination; enterprise resource planning; electronic commerce strategy; digital business strategy; problem management in system development; group support systems; intelligent systems; electronic document management; personnel management of systems; analysis design development and applying machine learning techniques for smart city management

0908 521 เทคโนโลยีและการจัดการเครือข่ายองค์กรขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Enterprise Networking Technology and Management

การจัดสรรทรัพยากรสำหรับระบบแบบรวมศูนย์ และระบบแบบกระจาย โทโปโลยีของเครือข่าย การพัฒนาเครือข่ายขั้นสูง ข้อควรคำนึงถึงด้านความมั่นคงของข้อมูล การวัดผลปฏิบัติงานของเครือข่ายเครื่องแม่ข่าย การจัดทำโมเดลเพื่อสนองความต้องการด้านคุณภาพการบริการ และการวิเคราะห์ ออกแบบ สร้าง และประยุกต์สถาปัตยกรรมเครือข่ายสำหรับการเข้าถึงทรัพยากรของระบบขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อน

Resource allocation for centralized systems and distributed systems; topology network; advanced network development; concerns of information security; performance evaluation of server; models of responding service quality; analysis design development and application of network architecture for accessing resources in both large and complicate systems

0908 522 ความปลอดภัยและการควบคุมระบบสารสนเทศขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Information System Security and Control

การจัดการฐานข้อมูลทางธุรกิจ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การดูแลทรัพยากรระบบสารสนเทศให้ปลอดภัยและมั่นคงขั้นสูง ประเภทของภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นกับทรัพยากรระบบสารสนเทศ ปัญหาเรื่องการละเมิดสิทธิ์และภาวะส่วนบุคคล การก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การควบคุมการหามาตรการป้องกันภัยพิบัติ และการจัดทำแผนกู้คืนภัยพิบัติ

Advanced business database analysis and design management; information system resource maintenance in safety and security; types of occurring disasters from information system resource; right and privacy problems; computer and internet crimes; protection of other disasters; disaster recovery planning

0908 523 ธุรกิจอัจฉริยะขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Business Intelligence

การจัดการสถาปัตยกรรมข้อมูล การวิเคราะห์ ออกแบบ และการพัฒนาข้อมูล การจัดการการดำเนินการข้อมูล การจัดการการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การจัดการข้อมูลอ้างอิงและข้อมูลหลัก เทคนิคและวิธีการจัดการคลังข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะขั้นสูง การจัดการเอกสารและเนื้อหา การจัดการเมทาเดตา การจัดการคุณภาพข้อมูล

Data architecture management; analysis design and data development; data operations management; data security management; reference and master data management; techniques and methods of data warehouse management and advanced business intelligence; document and content management; metadata management; data quality management

0908 524 เทคโนโลยีกำเนิดใหม่สำหรับธุรกิจดิจิทัลและระบบสารสนเทศขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Emerging Technologies for Digital Business
and Information Systems

เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและนวัตกรรมอย่างพลิกผันในธุรกิจดิจิทัลในปัจจุบัน พัฒนา
ออกแบบ และประยุกต์ระบบสารสนเทศธุรกิจดิจิทัล ความสำคัญของกลยุทธ์การจัดการกลยุทธ์การนำ
เทคโนโลยีขั้นสูงที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทจะประสบความสำเร็จ

Current breakthrough technologies and disruptive innovations in digital
business; develop design and apply business information system; importance of
management strategy navigating the rapid changing advanced technology to ensure a
company's success

0908 525 การเรียนรู้ของเครื่องจักรด้านสมาร์ตซิตีขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Machine Learning for Smart City

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่องจักร แนะนำการแบ่งประเภทข้อมูลและการจัด
กลุ่มข้อมูล กระบวนการวิธีของการเรียนรู้ของเครื่องจักร เครื่องมือการเรียนรู้ของเครื่องจักร กรณีศึกษา
การวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับการจัดการสมาร์ตซิตี

Concepts of machine learning; introduction to classification and
clustering; machine learning algorithms; machine learning tools; case studies in analysis
design development and applying machine learning techniques for smart city
management

0908 526 การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกแบบอัจฉริยะบนคลาวด์ 3(3-0-6)
Cloud-Based Smart Facilities Management

หลักการงานของการประมวลผลแบบคลาวด์ สถาปัตยกรรมบนคลาวด์สำหรับ
การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกแบบอัจฉริยะ โครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบคลาวด์
ความมั่นคงปลอดภัยบนการประมวลผลแบบคลาวด์ การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบตรวจจับอัจฉริยะ
กับคลาวด์สำหรับสมาร์ตซิตี การประยุกต์ใช้คลาวด์สำหรับการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาสมาร์ตซิตี
ผลกระทบและข้อควรพิจารณาในการนำไปใช้จริง

Cloud-based computing principles; cloud-based architecture for smart-
facility management; cloud computing-related infrastructure; security on cloud
computing; integrating smart sensors and cloud for smart city; using cloud for analysis
and planning in smart city development; impacts and considerations of cloud
computing implementation

0908 527 **การสื่อสารสมัยใหม่และเทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับสมาร์ทซิตี** 3(3-0-6)
Modern Communication and Networking Technology for Smart City

หลักการของระบบเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน แนวคิดและวิธีการสำหรับทางเลือกแบบใหม่ เทคโนโลยีเครือข่ายที่ทันสมัย ความเหมาะสมในการใช้งานของแต่ละเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ในสมาร์ทซิตี ประโยชน์และข้อจำกัดของแต่ละเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ มาตรฐานเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ระดับชั้นการทำงานของเครือข่ายกรณีศึกษาของสมาร์ทซิตี

Principle of communication and networking; modern communication technology and its limitations; impact of communication network for smart city; concept of designing communication and networking for smart city; state-of-the-art networking technology for smart city; case studies in communication and networking in smart city

0908 528 **หัวข้อคัดสรรทางนวัตกรรมดิจิทัล** 3(3-0-6)
Selected Topic in Digital Innovation

ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางนวัตกรรมดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้ทางด้านการจัดการสมาร์ทซิตี

Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in digital innovation applied in the area of smart city management

0908 529 **การประมวลผลระดับสมาร์ทซิตีและเทคโนโลยีคลาวด์ขั้นสูง** 3(3-0-6)
Advanced Smart City Computing and Cloud Technologies

การจัดการสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในสมาร์ทซิตี เทคโนโลยีที่ทันสมัย และแนวโน้มของการประมวลผลระดับสมาร์ทซิตี มาตรฐาน โพรโทคอล และสถาปัตยกรรม ข้อมูลขนาดใหญ่ และเทคโนโลยีคลาวด์ การวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในสมาร์ทซิตี

Smart city IT architecture management; new technologies and trends of smart city computing; standards protocol and architectures; big data; cloud computing technologies; computing technologies analysis design development and application for smart city

0908 530 **ปัญญาประดิษฐ์สำหรับสมาร์ทซิตีขั้นสูง** 3(3-0-6)

Advanced Artificial Intelligence (AI) for Smart City

แนวคิดและเทคนิคด้านปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการของปัญญาประดิษฐ์ โดยคอมพิวเตอร์ การแทนความรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหา วิธีการค้นหา ขั้นตอน ตรรกศาสตร์ คลุมเครือ ภาษาธรรมชาติ วิทยาการหุ่นยนต์และระบบผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และการประยุกต์ใช้เอไอและกรณีศึกษาของเอไอในสมาร์ทซิตี

Concepts and techniques of artificial intelligence; artificial intelligence production process by computer; computer representation of knowledge; problem solving and searching; procedure; fuzzy logic; natural language; robotic and expert system; AI analysis design development and application and case studies in AI for smart city

0908 531 **การประยุกต์และเทคโนโลยีไร้สายสำหรับสมาร์ทซิตีขั้นสูง** 3(3-0-6)

Advanced Application and Wireless Technology for Smart City

หลักการของระบบสื่อสารแบบไร้สายสมัยใหม่ เทคโนโลยีและอุปกรณ์เกี่ยวกับระบบ เครือข่ายชนิดไร้สาย มาตรฐาน โพรโทคอล และสถาปัตยกรรม หลักการและกระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ และการพัฒนาแอปพลิเคชัน ปัญหาด้านความปลอดภัย กรณีศึกษาแอปพลิเคชันแบบไร้สายในสมาร์ทซิตี

Principles of modern wireless communication systems; wireless network devices and technology; standard; protocol and architectures; principles and processes of analysis design and development wireless application; security issues; case studies in wireless application for smart city

0908 532 **ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการสมาร์ทซิตีขั้นสูง** 3(3-0-6)

Advanced Decision Support System (DSS) for Smart City Management

กระบวนการตัดสินใจ ลักษณะของปัญหาที่ต้องตัดสินใจ บทบาทของข้อมูล ในกระบวนการตัดสินใจ ตัวแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจ คุณลักษณะของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล การวิเคราะห์ ออกแบบ และการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการสมาร์ทซิตี

Decision-making process; characteristics of the problems; the importance of data in decision-making process; decision-making models; characteristics of decision support systems (DSSs); how DSSs relate to databases; DSSs analysis design and development for smart city management

0908 533 **เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดด้านสมาร์ตซิตีขั้นสูง** 3(3-0-6)

Advanced Optimization Techniques for Smart City

พื้นฐานการหาค่าเหมาะที่สุด หมวดหมู่ของการหาค่าเหมาะที่สุด การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงกำหนด การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงค้นหา การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงวิวัฒนาการ การเปรียบเทียบการหาค่าเหมาะที่สุด การวิเคราะห์ พัฒนา และการนำไปประยุกต์ใช้

The principle of optimization, the classification of optimization, deterministic optimization, search optimization, evolutionary optimization and comparison of optimizations; analysis development and application

3.1.5.3 หมวดวิชาประสบการณ์วิจัย

0908 598 **วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1)** 6 หน่วยกิต

Thesis

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเครื่องมือและวิธีวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์

Study the Elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title, develop conceptual paper and prepare the summary of literature and related research synthesis, develop research instruments and research methodology, and prepare thesis proposal in order to present it to the committee, collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor, analyze data and prepare a draft of the thesis, prepare full-text thesis

0908 599 **วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1)** 3 หน่วยกิต

Thesis

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเครื่องมือและวิธีวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์

Study the Elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title, develop conceptual paper and prepare the summary of literature and related research synthesis, develop research instruments and research methodology, and prepare thesis proposal in order to present it to the committee, collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor, analyze data and prepare a draft of the thesis, prepare full-text thesis

