

**คำอธิบายรายวิชา**  
**ระดับมหาบัณฑิตและระดับดุษฎีบัณฑิต**

**1. ระดับมหาบัณฑิต**

**1) รายวิชาบังคับ**

**204512    สัมมนาหาบัณฑิต** **3(3-0-6)**  
(Master Degree Seminar)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

อภิปราย และวิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับวิทยาการดิจิทัลและสื่อดิจิทัล การบรรยายพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่คัดสรร การบรรยายและอภิปรายโดยผู้เข้าร่วมสัมมนา

Discussion and analysis of the issues related to digital science and digital media; lectures from professionals on the selected topics; lectures and discussions by participants.

**204513    ทฤษฎีสื่อดิจิทัล** **3(3-0-6)**  
(Digital Media Theory)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลในมิติทางสังคม และวัฒนธรรม เช่น ชุมชนเสมือนจริง เครือข่ายทางสังคมดิจิทัล และวัฒนธรรมไซเบอร์ ฯลฯ โครงสร้างและสถาบันสื่อดิจิทัล เนื้อหาสื่อดิจิทัล เช่น สัญญาวิทยาและทฤษฎีหลังสมัยใหม่ ทฤษฎีวิพากษ์ในสื่อดิจิทัล ผู้รับสารและผลกระทบของสื่อดิจิทัล จริยธรรมและจรรยาบรรณในสื่อดิจิทัล

Concepts and theories related to digital media in social and cultural perspectives: digital/virtual communities, digital social networks, and cyber culture etc.; digital media structures and institutions; digital media content: semiotics and postmodernism; critical theory in digital media; audiences and effects of digital media; morals and ethics of digital media.

**204514    ทฤษฎีวิทยาการดิจิทัล** **3(3-0-6)**  
(Digital Science Theory)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการดิจิทัลในมิติด้านการจัดการข้อมูล สารสนเทศ และความรู้อย่างเช่น การวิเคราะห์ การจัดกลุ่ม และการนำเสนอข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล แนวคิดการประยุกต์ใช้สารสนเทศทางธุรกิจ การสร้าง การจัดเก็บ และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการวางแผนและดำเนินการในองค์กร

Concepts and theories related to digital science in perspectives of data, information and knowledge management: data analytics, clustering and presentation; data security; concepts of business information application; knowledge creation, storage and application for planning and operation in organization.

**204515 การวิจัยเชิงปริมาณสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(3-0-6)**  
(Quantitative Research for Information and Communication Technology)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

แนวคิดและวิธีการของการวิจัยเชิงปริมาณ ข้อมูลและการกลั่นกรองข้อมูล การออกแบบการวิจัย สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้น การถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์จัดกลุ่ม การวิเคราะห์ส่วนประกอบ หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่หนึ่งและที่สอง การวิเคราะห์เส้นทาง ตัวแบบสมการโครงสร้าง ครอบคลุมการใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติ ภาพรวมงานวิจัยเชิงปริมาณทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Concepts and methods of quantitative research; data and data screening; research design; descriptive and Inferential statistic; correlation and linear regression; logistic regression; cluster analysis; principle component analysis; first- and second-order confirmatory factor analysis; path analysis; structural equation modeling; extensive use of statistical software, overview of quantitative research on information and communication technology.

**204516 การวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(3-0-6)**  
(Qualitative Research for Information and Communication Technology)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

ทางเลือกของวิธีวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การออกแบบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และการสนทนากลุ่ม ฯลฯ การวิเคราะห์ การจัดข้อมูล และการตีความ ข้อมูลเชิงคุณภาพ การจัดการกับความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และจริยธรรม การเขียนรายงานเชิงคุณภาพ ภาพรวมงานวิจัยเชิงคุณภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

The choice of qualitative methods for ICT research, the design of qualitative research, collecting qualitative interview, observation, focus group, etc., analyzing, organizing, and interpreting qualitative data, dealing with validity, reliability, and ethics,

writing qualitative report, overview of qualitative research on information and communication technology.

## 2. รายวิชาเลือก

### 2.1) กลุ่มวิชาสื่อดิจิทัล (Digital Media Cluster)

204640 การออกแบบกราฟิก

3(3-0-6)

(Graphic Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคโนโลยีการออกแบบกราฟิก ลักษณะของสื่อ วัตถุประสงค์ของการออกแบบกราฟิกและผู้รับสาร องค์ประกอบในการออกแบบ ศิลปะและหลักการออกแบบ ทฤษฎีสี สัญญาวิทยาในการออกแบบกราฟิก เทคนิคการออกแบบ หลักการออกแบบกราฟิกสำหรับการออกแบบตัวอักษร ตราสัญลักษณ์และสัญลักษณ์ การออกแบบกราฟิกสำหรับสื่อพิมพ์ การออกแบบกราฟิกสำหรับสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อใหม่

Graphic design technology; characteristics of media; objectives and audience of graphic design; design elements; arts and principles of design; color theory; semiotics in graphic design; design techniques; graphic design principles for typographics, logos, and symbols; graphic design for printed media; graphic design for electronic media and new media.

204641 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

(Human-computer Interaction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ แบบจำลองการเรียนรู้จำในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การใช้งานได้ใน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ ประเด็นที่เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

Concepts and importance of human-computer interaction; computer-mediated communication; cognitive models of human-computer interaction; usability of human-computer interaction; interaction design; issues concerning human-computer interaction; trends of human-computer interaction.

**204642 การเรียนรู้ดิจิทัล****3(3-0-6)**

(Digital Learning)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

การประยุกต์ใช้และการพัฒนาการของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ และแนวทางปฏิบัติของการเรียนรู้ดิจิทัล แนวคิดในการสร้างบทเรียนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักการ วิธี และเทคนิคสำหรับบทเรียนดิจิทัล เครื่องมือและเทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้ดิจิทัล การใช้โปรแกรมสำเร็จ ในการสร้างบทเรียนดิจิทัล การเรียนรู้ดิจิทัลในองค์กร การประเมินค่าและการประเมินผล แนวโน้มของ การเรียนรู้ดิจิทัล

Application and development in technology and the Internet for learning; learning theory and practice in digital learning; concepts for self-learning course construction; principles, methods and techniques for digital learning courses; tools and technologies for digital learning; the use of application package to create digital courses; digital learning in organization; assessment and evaluation; trends of digital learning.

**204643 ประเด็นปัจจุบันของสื่อดิจิทัล****3(3-0-6)**

(Current Issues in Digital Media)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

การวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับประเด็นปัจจุบันของสื่อดิจิทัลในสังคม การวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางแก้ไขปัญหา การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัล แนวโน้มของประเด็นการวิจัยที่เกี่ยวกับสื่อดิจิทัล

In-depth analysis on the current issues of the digital media in society; analysis of the problems, causes, effects, and problems solving guidelines; the development and utilization of digital media; trends of research issues concerned about digital media.

**204644 มนุษย์ปัจจัยและการวิเคราะห์ผู้ใช้****3(3-0-6)**

(Human Factors and User Analysis)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

มนุษย์ ปัจจัย การรับรู้ของมนุษย์ ลักษณะและความสามารถของประสาทสัมผัสของมนุษย์ การรู้จำและความจำของมนุษย์ ทฤษฎีทางจิตวิทยาโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผู้ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ ลักษณะและความสามารถของผู้ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ที่มีความต้องการพิเศษ อาชีพ ผู้สูงอายุ ผู้พิการ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ แนวโน้มของผู้ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์

Human factors; human perception; features and capacities of human senses; human cognition and memory; psychology theories in particular in relation to the use of interactive systems; concepts of interactive systems user analysis; characteristics and capabilities of users with special needs such as older people, disabled persons; case studies of interactive systems users; trends of interactive systems users.

## **204645 แอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์**

**3(3-0-6)**

(Animation and Computer Game)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิดเกี่ยวกับแอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์ ศิลปะการเล่าเรื่องและการวางโครงเรื่องภาพและเกมคอมพิวเตอร์ เทคนิคและขั้นตอนการสร้างคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์ การใช้เสียงและเทคนิคพิเศษสำหรับแอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์ บทบาทและผลกระทบของแอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์ คุณธรรมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของแอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์

Concepts of animation and computer games, the art of storytelling and storyboarding and computer games; techniques and stages of creating computer animation and computer games; implementing sounds and special effects for animation; roles and effects of animation; morals and ethics concerning animation; trends of animation and computer games.

## **2.2) กลุ่มวิชาวิทยาการดิจิทัล (Digital Science)**

### **204646 เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล**

**3(3-0-6)**

(Data Management Technology)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิดและทฤษฎีของการจัดการข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบ ฐานข้อมูลระดับตรรกะด้วยการนอร์มัลไลซ์ การออกแบบ ฐานข้อมูลระดับกายภาพ การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลในงานสารสนเทศ ภาษาในการสอบถามและจัดการข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล การจัดการข้อมูลสมัยใหม่ อาทิ ข้อมูลขนาดใหญ่และภาษาสอบถามแบบไม่มีโครงสร้าง

Concepts and theories in data management; database architecture; relational database; relational database model; logical database design with normalization; physical database design; database applications in information work; languages in data query and

management; transaction management; data security; modern data management such as Big Data and NoSQL.

### **204647 ความมั่นคงของข้อมูล**

**3(3-0-6)**

(Data Security)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิดของความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ปัญหาที่เกิดจากการกระทำของคนและจากระบบ เช่น อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และปัญหาด้านจริยธรรม ภาวะเสี่ยงของข้อมูล การจัดการความมั่นคงปลอดภัย และการควบคุมการเข้าถึง เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้สำหรับความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล การควบคุมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การป้องกันการบุกรุก การควบคุมทางชีวภาพ วิทยาการเข้ารหัสลับ เช่น การเข้ารหัส และการถอดรหัส คีย์ส่วนตัวและคีย์สาธารณะ ลายมือชื่อดิจิทัล ฯลฯ ประเด็นกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล แนวโน้มและการประยุกต์ใช้งานด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

Concepts of data security; problems caused by human and systems: computer crime and ethics; data vulnerability; security management and access control; technologies and tools for data security; computer network control, intrusion prevention, biometrics control; cryptography: encryption and decryption, private keys and public keys, digital signature, etc.; legal and ethical issues in data security, trends of data security and its applications.

### **204648 การวิเคราะห์ข้อมูล**

**3(3-0-6)**

(Data Analytics)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

หลักการวิเคราะห์ข้อมูล คลังข้อมูล การประมวลผลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ การค้นหาความรู้ในฐานข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล กระบวนการและเทคนิคในการจำแนกประเภทข้อมูล กระบวนการและเทคนิคในการจัดกลุ่มข้อมูล กระบวนการค้นหากฎความสัมพันธ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูล การประเมินผลการทำเหมืองข้อมูล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล

Principles of data analysis; data warehouse; online analytical processing (OLAP); knowledge discovery in database; data mining; processes and techniques of data classification; processes and techniques of data clustering; processes of association rule discovery; data mining tools and technologies; data mining evaluation; related research in data analytics.

**204649 วิทยาการเว็บทางธุรกิจ****3(3-0-6)**

(Web Science for Business)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิดและพัฒนาการของเว็บในมิติของสารสนเทศและสังคม สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์งานบนเว็บ เทคโนโลยีเว็บที่สำคัญทางธุรกิจ เช่น เว็บทางสังคม การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคม เว็บเชิงความหมาย บริการเว็บ การทำเหมืองด้านเว็บ ฯลฯ ผลกระทบของเว็บต่อสังคมและวัฒนธรรม งานวิจัยในปัจจุบันและอนาคตของเว็บทางธุรกิจ

Web concepts and evolution in information and social dimensions; architecture and technology of web application development; important web technologies for business: social web, social network analysis, semantic web, web services, web mining; effects of web on society and culture; current and future research of the web for business.

**204650 ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์****3 (3-0-6)**

(Digital Business and E-commerce)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ตลาดกลาง สำหรับธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของธุรกิจดิจิทัล สภาพแวดล้อมอิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์ของธุรกิจดิจิทัล การจัดการสารสนเทศอันชาญฉลาด การจัดหาอิเล็กทรอนิกส์ การตลาดดิจิทัล การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การปฏิรูปด้านดิจิทัล

Concepts of digital business and e-commerce; marketplace analysis for digital business and e-commerce; digital business infrastructure; e-environment; digital business strategy; intelligent information management; e-procurement; digital marketing; customer relationship management; digital transformation.

**204651 โลจิสติกส์อิเล็กทรอนิกส์****3(3-0-6)**

(E-Logistics)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

การจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว การจัดซื้อ การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า การจัดการขนส่งและการกระจายสินค้า การส่งมอบสินค้า นโยบายการคืนสินค้าและการดูแลลูกค้า เทคโนโลยีในการตัดสินใจและการจัดการทางโลจิสติกส์ ภูมิศึกษาโลจิสติกส์ ระบบโลจิสติกส์ สำหรับธุรกิจและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การค้าและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ

Green supply chain management (GSCM); procurement; inventory and warehouse management; product transportation and distribution management; delivery; return policy and customer care; technology in logistic decisions and logistic management; logistic case studies; logistics for e-business and e-commerce; international trade and logistics.

**204652 การสร้างและจัดการความรู้ขององค์กร**

**3(3-0-6)**

(Building and Managing Organizational Knowledge Profile)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

ระบบจัดการความรู้ วงจรชีวิตระบบจัดการความรู้ (KMSLC) การสร้างความรู้ การจัดเก็บและจัดทาคความรู้ การจำแนกและจัดกลุ่มความรู้ การจัดเก็บและกลไกการเข้าถึง การแปลงความรู้และการประยุกต์ใช้ระบบ การถ่ายทอดและการแบ่งปันความรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการความรู้

Knowledge management systems; knowledge management system life cycle (KMSLC); knowledge building; knowledge capture and acquisition; knowledge classification and organization; knowledge storage and access mechanisms; knowledge codification and system implementation; knowledge transfer and sharing; enhancing the effectiveness of knowledge management system.

**204653 เทคโนโลยีและเครื่องมือในการจัดการความรู้**

**3(3-0-6)**

(Knowledge Management: Tools and Technology)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

เครื่องมือ เทคนิค และเทคโนโลยีในการจัดการความรู้ในการจัดการ การเข้าถึง การถ่ายทอด และการใช้ทุนความรู้ของบุคคลและองค์กร เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการพัฒนาระบบฐานความรู้ เทคโนโลยีทำความรู้ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการความรู้ เทคโนโลยีตัวแทนอัจฉริยะ เกณฑ์การเลือกและประเมินเครื่องมือการจัดการความรู้ นวัตกรรมของการจัดการความรู้

Knowledge management tools, techniques and technologies in management: access, transfer, and utilization of individual and organization knowledge capital; modern technologies for knowledge-based system development; knowledge portal technologies; artificial intelligence technologies in knowledge management; intelligent agent technology; selection and evaluation criteria of knowledge management tools; innovations of knowledge management.



## 204654 การค้นคืนสารสนเทศเชิงความหมาย

3(3-0-6)

(Semantic Information Retrieval)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดการค้นคืนสารสนเทศเชิงความหมาย กระบวนการพัฒนาระบบ การค้นคืนสารสนเทศ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการค้นคืนสารสนเทศเชิงความหมาย เช่น การสกัดสารสนเทศ การให้ความหมาย การจัดกลุ่ม การจัดทำดัชนี และการค้นหา เป็นต้น ตัวแบบการค้นคืนสารสนเทศ การประเมินระบบการค้นคืนสารสนเทศ การค้นคืนสารสนเทศโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย

Concepts of semantic information retrieval; information retrieval system development process; modern technologies in semantic information retrieval: information extraction, annotation, classification, indexation and searching etc.; information retrieval models; evaluation of information retrieval system; information retrieval by applying semantic web technologies.

## วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

### 204701 การค้นคว้าอิสระ

6 หน่วยกิต

(Independent Study)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

การศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ อาทิ การศึกษาจากเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การวิจัยในสถาบัน การพัฒนาและประดิษฐ์ โดยหัวข้อที่จะทำการศึกษาอยู่ภายใต้การดูแลแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

Research with various methods, i.e., documentary study, interview, observation; institutional research; development and invention. The selected topic is under the supervision of the independent study advisor.

### 204702 วิทยานิพนธ์

15 หน่วยกิต

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

การวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต

Research for the master's thesis.

1) รายวิชาบังคับ (Compulsory Courses)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาทักษะการเขียน การวางแผนการเขียนในเชิงวิชาการ การเรียงลำดับและการเชื่อมโยง  
ความคิดในการเขียนเชิงวิชาการ แหล่งสารสนเทศและการค้นคว้า การอ้างอิงในการเขียนทางวิชาการและ  
การเขียนบรรณานุกรม การเขียนโครงร่างงานวิจัย การปริทรรศน์วรรณกรรม การเขียนบทสรุปและอภิปราย  
ผลการวิจัย การเขียนบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การเขียนบทความทางวิชาการ

Writing skill development; academic writing planning; sequencing and linking ideas in academic writing; information resources and information searching; referencing in academic writing and bibliography; writing research proposals, literature reviews, conclusions, discussions research result; writing a Thai and English abstract and an academic article.

3(3-0-6)

(Ph.D. Seminar)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

อภิปราย วิเคราะห์ และบูรณาการความรู้และประเด็นเกี่ยวกับวิทยาการดิจิทัลและสื่อดิจิทัล การ  
บรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่คัดสรร การบรรยายและอภิปรายโดยผู้เข้าร่วมสัมมนา

Discussion, analysis and integration of knowledge and issues related to digital science and digital media; lectures from experts on the selected topics; lectures and discussion by participants.

3(3-0-6)

(Research Essentials for Information and Communication Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายและระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยและพัฒนา การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณ  
ขั้นตอนการวิจัยและการออกแบบการวิจัย เทคนิคการสร้างเครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติเพื่อ  
การวิจัยเชิงปริมาณ การใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์ การตีความ และการนำเสนอ

ผลงานการวิจัย การเขียนและการประเมินข้อเสนอการวิจัยและรายงานการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย ภาพรวมงานวิจัยทางด้านวิทยาการดิจิทัลและสื่อดิจิทัล

Research definition and methodology; research and development; qualitative research; quantitative research; research procedure and design; techniques in research instrument construction and data collection; statistics for quantitative research; using statistical software for analyzing statistical data; data analysis, interpretation, and presentation; writing and evaluating research proposals and research articles; academic and research ethics and code of conduct; overview of research on digital science and digital media.

**204804    ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                    3(3-0-6)**

(Advanced Research Methods for Information and Communication Technology)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

การวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสนทนากลุ่ม ระเบียบวิธีทฤษฎีฐานราก การวิเคราะห์บทสนทนา การวิเคราะห์วาทกรรมเชิงวิพากษ์ ทศนวิธี ฯลฯ การวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การสำรวจ และการทดลอง ฯลฯ การวิจัยประเมินผลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การวิจัยแบบผสมผสาน วิธีการวิจัยออนไลน์

Qualitative research; focus group, grounded theory, conversation analysis, critical discourse analysis, visual methods, etc. quantitative research; surveys and experiments etc.; qualitative and quantitative evaluation research; mixed methods research; online research methods.

## 2) รายวิชาเลือก (Electives)

### 204903 หัวข้อคัดสรรทางปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

(Selected Topics in Artificial Intelligence)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการปัญญาประดิษฐ์ ขอบเขต ที่มา และเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ ตัวแทนความรู้ โครงสร้าง ความจำ กลไก การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็นและเทคนิคการค้นหา เกม การวางแผน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ การเรียนรู้ของเครื่อง การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตรรกศาสตร์คลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ

Principles of artificial intelligence, its scope, history and techniques; knowledge representation; memory structures; reasoning mechanisms, probabilistic reasoning and searching techniques; games; planning; artificial intelligence-related research: machines learning; evolutionary computation; natural language processing; introduction to fuzzy logic; expert systems.

### 204904 หัวข้อคัดสรรทางเทคโนโลยีการจัดการความรู้

3(3-0-6)

(Selected Topics in Knowledge Management Technologies)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของการจัดการความรู้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการจัดการความรู้ ได้แก่ การสร้าง และแสวงหาความรู้ การดึงหรือสกัดความรู้ ระบบการจัดระบบความรู้ การจัดการฐานความรู้ การประมวล และการกลั่นกรองความรู้ การค้นคืนความรู้ การสืบเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ เทคโนโลยีท่าความรู้ เทคโนโลยีตัวแทนอัจฉริยะ การประเมินเครื่องมือการจัดการความรู้ นวัตกรรมของการจัดการความรู้

Principles of knowledge management; related research in knowledge management technologies: knowledge creation and discovery, knowledge extraction, knowledge organization system, knowledge base management, knowledge processing and refining, knowledge retrieval, knowledge exchange and sharing, knowledge portal technologies, intelligent agent technologies; evaluation of knowledge management tools; innovations of knowledge management.

**204905 หัวข้อคัดสรรทางสื่อใหม่ในสังคมใหม่****3(3-0-6)**

(Selected Topics in New Media in New Society)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกราฟิกและเว็บ แอนิเมชันและเกม คอมพิวเตอร์ ปฏิสัมพันธ์และสื่อใหม่ อุตสาหกรรมสื่อใหม่ เครือข่ายทางสังคม ชุมชนเสมือนจริง สื่อใหม่กับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (ปัจเจกบุคคล ชุมชนและสังคม) การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล สื่อใหม่กับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ สื่อใหม่กับการสื่อสารต่างและระหว่างวัฒนธรรม ความเป็นส่วนตัวและความมั่นคงปลอดภัย

Concepts, theories and research related to graphic and web design; animation and computer games; interactivity and new media; new media industry; social networking; virtual communities; new media and social change (individual, community and society); advertising and public relations in the digital age; new media and international relations; new media and intercultural communication; privacy and security.

**204907 หัวข้อคัดสรรทางการจัดการวิสาหกิจ****3(3-0-6)**

(Selected Topics in Enterprise Management)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

หลักการของการจัดการวิสาหกิจ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวิสาหกิจ ได้แก่ บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศ การรักษาความปลอดภัยและจริยธรรมในองค์กร ผลกระทบของการจัดการวิสาหกิจต่อสังคมและวัฒนธรรม

Foundations of enterprise management; related research in enterprise management: roles of information technologies, e-business systems, e-commerce systems, enterprise resource planning, supply chain management, customer relationship management, artificial intelligence technologies; tools and technologies for developing information technology; security and ethics in organizations; effects of enterprise management on societies and culture.

**204908 หัวข้อพิเศษ 1**

**3(3-0-6)**

(Special Topics 1)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

หัวข้อคัดสรรตามความสนใจที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา

Selected topics of interest about current situations, advanced information and communication technologies, or related topics for dissertation.

**204909 หัวข้อพิเศษ 2**

**3(3-0-6)**

(Special Topics 2)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

หัวข้อคัดสรรตามความสนใจที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา

Selected topics of interest about current situations, advanced information and communication technologies, or related topics for dissertation.

**204910 หัวข้อคัดสรรทางคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง**

**3(3-0-6)**

(Selected Topics in High Performance Computing)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงและเครือข่าย ได้แก่ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง เทคโนโลยีเสมือน กริด และกลุ่มเมฆ การโปรแกรมเอ็มพีไอ การโปรแกรมเอ็มพีไอ/ไอโอ การโปรแกรมด้วยโอเพ่นเอ็มพี การโปรแกรมแบบมัลติเทรด การออกแบบโปรแกรมแบบขนาน การจำลองประสิทธิภาพ การโปรแกรมบนจีพียู การโปรแกรมแบบกระจาย เครื่องมือช่วยการพัฒนาและแก้ไขจุดบกพร่อง

Concept and related research in high performance computing: High performance computing architecture; virtualization, grid and cloud technologies; MPI programming; MPI/IO programming; OpenMP programming; Multi-thread programming; designing a parallel program; performance modeling; GPU programming; distributed programming; development and debugging tools.

**204911 หัวข้อคัดสรรทางการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน****3(3-0-6)**

(Selected Topics in Digital Learning for Sustainable Development)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ดิจิทัลและการศึกษาทางไกลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย กลยุทธ์และทฤษฎีทางการเรียนการสอน การออกแบบการเรียนการสอนดิจิทัล การประยุกต์ระบบการจัดการการเรียนรู้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทฤษฎีทางปัญญาและประเด็นด้านลิขสิทธิ์ของการเรียนรู้ดิจิทัล การประกันคุณภาพในการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวโน้มและประเด็นการวิจัยด้านการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Concepts, theories and research related to digital and distance learning for sustainable development in Thailand; instructional strategies and theories; designing and developing digital learning; Learning Management System (LMS) implementation; innovative technology in digital learning for sustainable development; intellectual property and copyright issues in digital learning; quality assurance in digital learning for sustainable development; trends and issues in digital learning research for sustainable development.

**204912 หัวข้อคัดสรรทางการค้นคืนสารสนเทศ****3(3-0-6)**

(Selected Topic in Information Retrieval)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

ปัญหาของการค้นคืนสารสนเทศ แบบจำลองการค้นคืนสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อความและการทำดัชนีอัตโนมัติ การทำเหมืองข้อความ การจัดกลุ่มเอกสาร การกรองสารสนเทศและการจัดลำดับ การค้นหาเชิงความหมาย ระบบแนะนำ หัวข้อปัจจุบันด้านการค้นคืนสารสนเทศ

Information retrieval problems; information retrieval models; text analysis and automated indexing; text mining; document clustering; information filtering and ranking; semantic search; recommender systems; current topics in information retrieval.

**204913 หัวข้อคัดสรรทางเว็บเชิงความหมาย****3(3-0-6)**

(Selected Topics in Semantic Web)

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บเชิงความหมาย สถาปัตยกรรมของเว็บเชิงความหมาย เทคโนโลยีของเว็บเชิงความหมาย งานวิจัยเกี่ยวกับการสกัดความรู้ การจัดการฐานความรู้ และการค้นหาความรู้ตามความหมายสำหรับเว็บเชิงความหมาย แนวโน้มและประเด็นการวิจัยด้านเว็บเชิงความหมายที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สังคม และวัฒนธรรม

Concepts and theories in semantic web; semantic web architecture; semantic web technology; related research in knowledge extraction, knowledge base management, and semantic search for semantic web; trends and issues in semantic web research concerned about the change of technologies, social and culture.

**204914 หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**  
(Selected Topics in Human-computer Interaction)

**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี

แนวคิด แบบจำลอง ทฤษฎีที่เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ งานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ประเด็นปัจจุบันเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของประเด็นการวิจัยที่เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

Concepts, models and theories of human-computer interaction; current related research in human-computer interaction; current issues about human-computer interaction; trends of research issues concerned about human-computer interaction.

### **3) ดุษฎีนิพนธ์**

**204703 ดุษฎีนิพนธ์ 60 หน่วยกิต**  
(Dissertation)

**วิชาบังคับก่อน :** โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

การวิจัยสำหรับดุษฎีนิพนธ์

Research for dissertation.