

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

1151010	ชุดวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเชิงวิจัยสำหรับคณาจารย์ (Ph.D. Research-Oriented Digital Technology Module)	5 หน่วยกิต
---------	---	------------

1151011 การวิจัยคณาจารย์สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 3(3-0-6)
(Ph.D. Research for Digital Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายและระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยและพัฒนา การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณ รูปแบบการวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นตอนการวิจัยและการออกแบบการวิจัย เทคนิคการสร้างเครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติเพื่อการวิจัยเชิงปริมาณ การใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์ การตีความ และการนำเสนอผลงานการวิจัย การเขียนและการประเมินข้อเสนอการวิจัยและรายงานการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย ภาพรวมงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) จัดการปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานได้
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 4) ประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย การปฏิบัติวิชาชีพ หรือ การถ่ายทอดความรู้ได้

1151011 Ph.D. Research for Digital Technology 3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Research definition and methodology; research and development; qualitative research; quantitative research; digital technology research paradigm; 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

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Manage problems of morality, ethics, and professional ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Search for academic work related to digital technology
- 4) Apply statistical, mathematics and digital technology in research, professional practicum, or knowledge transferring

1151012 สัมมนาคุณวุฒิบัณฑิต
(Ph.D. Seminar)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

อภิปราย วิเคราะห์ และบูรณาการความรู้และประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล การบรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่คัดสรร การบรรยายและอภิปรายโดยผู้เข้าร่วมสัมมนา การพัฒนาทักษะการเขียน การวางแผนการเขียนในเชิงวิชาการ การเรียงลำดับและการเชื่อมโยงความคิดในการเขียนเชิงวิชาการ แหล่งสารสนเทศและการค้นคว้า การอ้างอิงในการเขียนทางวิชาการและการเขียนบรรณานุกรม การเขียนโครงร่างงานวิจัย การปริทรรศน์วรรณกรรม การเขียนบทสรุปและอภิปราย ผลการวิจัย การเขียนบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การเขียนบทความทางวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม ในเรื่องของการสัมมนาและการวิจัย
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลหรือหัวข้อวิจัยได้ด้วยตนเอง
- 4) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัย โดยเฉพาะในหัวข้อที่ตนเองสนใจ ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1151012 Ph.D. Seminar

2(2-0-4)

Pre-requisite : None

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

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Show leadership in encouraging moral and ethics in seminars and research
- 2) Show responsibility in the assigned tasks
- 3) Search independently for academic work related to digital technology or interested research topic
- 4) Communicate theories and research on the interested topic in both Thai and English

1131010 ชุดวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเชิงวิจัยแบบครอบคลุม (Comprehensive Research-Oriented Digital Technology Module)	10 หน่วยกิต
--	-------------

1131011 การวิจัยสำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 3(3-0-6)
 (Research for Digital Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายและระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยและพัฒนา การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณ รูปแบบการวิจัยเทคโนโลยีดิจิทัล ขั้นตอนการวิจัยและการออกแบบการวิจัย เทคนิคการสร้างเครื่องมือวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติเพื่อการวิจัยเชิงปริมาณ การใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การวิเคราะห์ การตีความ และการนำเสนอผลงานการวิจัย การเขียนและการประเมินข้อเสนอการวิจัยและรายงานการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย ภาพรวมงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) จัดการปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานได้
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 4) ประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131011 Research for Digital Technology 3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Research definition and methodology; research and development; qualitative research; quantitative research; digital technology research paradigm; 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

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Manage moral, ethical and professional ethics problems in the work
- 2) Express being responsible for work
- 3) Find academic and professional knowledge in digital technology by yourself.
- 4) Apply statistical, mathematics and digital technology in research or professional practicum

1131012 สัมมนา

2(2-0-4)

(Seminar)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

อภิปราย วิเคราะห์ และบูรณาการความรู้และประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล การบรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่คัดสรร การบรรยายและอภิปรายโดยผู้เข้าร่วมสัมมนา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม ในเรื่องของการสัมมนาและการวิจัย
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลหรือหัวข้อวิจัยได้ด้วยตนเอง
- 4) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัย โดยเฉพาะในหัวข้อที่ตนเองสนใจ ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1131012 Seminar

2(2-0-4)

Pre-requisite : None

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

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Show leadership in encouraging moral and ethics in seminars and research
- 2) Show responsibility in the assigned tasks
- 3) Search independently for academic work related to digital technology or interested research topic
- 4) Communicate theories and research on the interested topic in both Thai and English

1131013 การเขียนทางวิชาการ
(Academic Writing)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาทักษะการเขียน การวางแผนการเขียนในเชิงวิชาการ การเรียงลำดับและการเชื่อมโยงความคิดในการเขียนเชิงวิชาการ แหล่งสารสนเทศและการค้นคว้า การอ้างอิงในการเขียนทางวิชาการและการเขียนบรรณานุกรม การเขียนโครงงานวิจัย การปริทรรศน์วรรณกรรม การเขียนบทสรุปและอภิปรายผลการวิจัย การเขียนบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การเขียนบทความทางวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงานที่มอบหมาย
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเขียนทางวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้
- 3) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

1131013 Academic Writing

2(2-0-4)

Pre-requisite : None

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

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for assignment
- 2) Explain concepts or theories related to academic writing in digital technology research
- 3) Communicate ideas, theories and research in digital technology With Thai and English languages

1131014 หัวข้อคัดสรรทางเทคโนโลยีดิจิทัล

3(3-0-6)

(Selected Topics in Digital Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อคัดสรรตามความสนใจที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อคุณิพนธ์ของนักศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131014 Selected Topics in Digital Technology

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Selected topics of interest about current situations, advanced digital technology, or related topics for dissertation

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to digital technology research
- 3) Apply statistical, mathematics and digital technology in research or professional practicum

1131020	ชุดวิชาการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่ (Modern Software Project Management Module)	10 หน่วยกิต
---------	---	-------------

1131021	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์เบื้องต้น (Introduction to Software Project Management)	2(2-0-4)
---------	---	----------

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ การบริหารขอบเขตของโครงการ การบริหารเวลาของโครงการ การบริหารต้นทุนของโครงการ การบริหารคุณภาพของโครงการ การบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ การบริหารการสื่อสารของโครงการ การบริหารความเสี่ยงของโครงการ การประเมินโครงการกรณีศึกษาในการจัดการโครงการซอฟต์แวร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131021	Introduction to Software Project Management	2(2-0-4)
---------	---	----------

Pre-requisite: None

Software project management concepts; project scope management; project time management; project cost management; project quality management; project human resource management; project communications management; project risk management; project evaluation; case studies of software project management

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to modern software project management
- 3) Apply modern software project management technology in research or professional practicum

1131022 การพัฒนาแบบคล่องตัวโดยใช้เดฟออปส์
(Agile Development using DevOps)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Pre-requisite: None

แนวคิดการจัดการโครงการแบบคล่องตัว กระบวนการทางความคิดแบบคล่องตัว หลักการแบบคล่องตัว กระบวนการนำตก กรอบการทำงานแบบสครัม คุณค่าของสครัม บทบาทในกรอบการทำงานแบบสครัม เช่น เจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้นำสครัม ทีมนักพัฒนา เครื่องมือในกรอบการทำงานแบบสครัม เช่น งานค้าง สป린ท์ การประชุมรายวัน แนวคิดเดฟออปส์ การไหลและการป้อนผลย้อนกลับ การรวมและส่งมอบอย่างต่อเนื่อง เครื่องมือจัดการซอฟต์แวร์เดฟออปส์ เช่น กิต ด็อกเกอร์ เจนกินส์ วาแกรนด์ เซฟแองซีเบิล คูเบอร์เนต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบคล่องตัวและเดฟออปส์ได้
- 3) ประยุกต์ใช้การพัฒนาแบบคล่องตัวและเดฟออปส์ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131022 Agile Development using DevOps

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Agile project management concepts; agile mindset; agile principles; waterfall process; scrum framework; scrum values; scrum roles: product owner, scrum master, development team; scrum tools: backlog, sprint, daily scrum meeting; DevOps concepts; flow and feedback; continuous integration and continuous development; DevOps software management tools: Git, Docker, Jenkins, Vagrant, Chef, Ansible, Kubernetes

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to agile development and DevOps
- 3) Apply agile development and DevOps in research or professional practicum

1131023 การคิดเชิงออกแบบสำหรับนวัตกรรมดิจิทัล
(Design Thinking for Digital Innovation)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การคิดอย่างสร้างสรรค์ การตั้งโจทย์และการแก้ไขปัญหา การระดมความคิดและการออกแบบ โดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การสร้างต้นแบบ การปรับใช้นวัตกรรมอย่างเหมาะสม การถอดบทเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงออกแบบสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131023 Design Thinking for Digital Innovation

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Creative thinking; questioning and problem-solving; brainstorming and user-centered design; UX/UI design; prototyping; appropriate application of innovation; lesson learned

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to design thinking for digital innovation
- 3) Apply design thinking for digital innovation in research or professional practicum

1131024 โครงการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่

2 หน่วยกิต

(Project in Modern Software Project Management)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่ การเข้าใจปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรค์ความคิด การสร้างตัวแบบ การทดสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการจัดการโครงการซอฟต์แวร์สมัยใหม่ได้

1131024 Project in Modern Software Project Management

2 Credits

Pre-requisite: None

Project design and development in mobile applications; empathize problems; define problems; creative thinking; prototype; test

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Search independently for academic work related to modern software project management
- 5) Communicate ideas, theories and research in modern software project management with Thai and English languages
- 6) Decide to solve modern software project management problems

1131030 ชุดวิชาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
(Mobile Application Module)

10 หน่วยกิต

1131031 การคิดเชิงออกแบบ
(Design Thinking)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การคิดอย่างสร้างสรรค์ การตั้งโจทย์และการแก้ไขปัญหา การระดมความคิดและการออกแบบ โดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การสร้างต้นแบบ การปรับใช้นวัตกรรมอย่างเหมาะสม การถอดบทเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงออกแบบได้
- 3) ประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131031 Design Thinking

2(2-0-4)

Pre-requisite: None

Creative thinking; questioning and problem-solving; brainstorming and user-centered design; UX/UI design; prototyping; appropriate application of innovation; lesson learned

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to design thinking
- 3) Apply design thinking in research or professional practicum

1131032 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

3(3-0-6)

(Web Application Development)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความสำคัญ องค์ประกอบ และสถาปัตยกรรมของการเขียนโปรแกรมบนเบราว์เซอร์ การสร้างเว็บเพจขั้นพื้นฐาน การเขียนโปรแกรมบนเบราว์เซอร์แบบต่าง ๆ วิธีการหาข้อผิดพลาดและการแก้ไขข้อผิดพลาดรวมทั้งการประยุกต์ใช้งานกับฐานข้อมูล กรณีศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้
- 3) ประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131032 Web Application Development

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Significance, components and architecture of browser programming; fundamental web base development; types of browser programming; methodology of finding and correcting errors and its applications to database; case studies of web application development

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to web application development
- 3) Apply web application in research or professional practicum

1131033 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม
(Cross-Platform Application Development)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม สถาปัตยกรรมการพัฒนาข้ามแพลตฟอร์ม การติดตั้งและใช้งานเฟรมเวิร์ค โปรแกรมประยุกต์แบบลูกผสม โปรแกรมประยุกต์บนเว็บแบบก้าวหน้า (พีดับเบิลยูเอ) ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับบริการ กรณีศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้
- 3) ประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131033 Cross-Platform Application Development

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Fundamental knowledge about cross-platform application development; architecture for cross-platform development; framework installation and usage; hybrid application; Progressive Web Application (PWA); user interface; interface with services; case studies of cross-platform application development

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to cross-platform application development
- 3) Apply cross-platform application in research or professional practicum

1131034 โครงการโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
(Project in Mobile Application)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเข้าใจปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรค์ความคิด การสร้างตัวแบบ การทดสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

1131034 Project in Mobile Application

2 Credits

Pre-requisite: None

Project design and development in mobile applications; empathize problems; define problems; creative thinking; prototype; test

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Search independently for academic work related to mobile application
- 5) Communicate ideas, theories and research in mobile application with Thai and English languages
- 6) Decide to solve mobile application problems

1131040 ชุดวิชาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
(Internet of Things Module)

10 หน่วยกิต

1131041 ไมโครคอนโทรลเลอร์
(Microcontroller)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ สัญญาณดิจิทัลและแอนะล็อก สถาปัตยกรรมไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้งานตัวรับรู้และอุปกรณ์ การเขียนโปรแกรมในระบบฝังตัว กรณีศึกษาเกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมบนไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
- 3) ประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131041 Microcontroller

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Fundamental knowledge about electronics; digital and analog signals; microcontroller architecture; sensors and devices usage; embedded system programming; case studies of microcontroller

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to microcontroller application development
- 3) Apply microcontroller in research or professional practicum

1131042 การเขียนโปรแกรมเว็บเซอร์วิส
(Web Service Programming)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การเขียนโปรแกรมภาษาสคริปต์ รูปแบบสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การสร้างเว็บเซอร์วิส กรณีศึกษาเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมเว็บเซอร์วิสได้
- 3) ประยุกต์ใช้เว็บเซอร์วิสในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131042 Web Service Programming

2(2-0-4)

Pre-requisite: None

Website design and development; scripting language programming; format for computer data exchange; database connection; web service creation; case studies of web service

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to web service application development
- 3) Apply web service in research or professional practicum

1131043 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
(Internet of Things)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ส่วนต่อประสานคลาวด์ โพรโทคอลสื่อสาร การประยุกต์ใช้งาน กรณีศึกษาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้
- 3) ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131043 Internet of Things

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Fundamental knowledge about internet of things; relevant standards; cloud interface; communication protocols; internet of things applications; case studies of internet of things

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to Internet of Things development
- 3) Apply Internet of Things in research or professional practicum

1131044 โครงการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
(Project in Internet of Things)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ การเข้าใจปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรค์ความคิด การสร้างตัวแบบ การทดสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้

1131044 Project in Internet of Things

2 Credits

Pre-requisite: None

Internet of things project design and development using design thinking process; design thinking concept; empathize; define; creative thinking; prototype; test

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in Internet of Things by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in Internet of Things with Thai and English languages
- 6) Decide to solve Internet of Things problems

1131050	ชุดวิชาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ (Computer Network and Information Security Module)	10 หน่วยกิต
---------	--	-------------

1131051	ความรู้พื้นฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ (Foundation of Network and Information Security)	2(2-0-4)
---------	--	----------

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดด้านความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศและเครือข่าย คุณสมบัติและกลไกด้านความลับของข้อมูล ความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล ความสามารถในการเข้าถึงและการให้บริการ การโจมตีและการบุกรุกประเภทต่าง ๆ การเข้ารหัสข้อมูลแบบสมมาตร การเข้ารหัสข้อมูลแบบอสมมาตร การย่อข้อมูล การบริหารจัดการความเสี่ยง และประเด็นกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) อธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีด้านความมั่นคงปลอดภัยในการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131051	Foundation of Network and Information Security	2(2-0-4)
---------	--	----------

Pre-requisite: None

Concepts of information and network security; security characteristics and mechanisms in confidentiality; availability; threats and attacks; symmetric cryptography; asymmetric cryptography; message digests; risk management; and legal and ethical issues in information and network security

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Show responsibility in the assigned tasks
- 2) Explain concepts and theories related to network and information security
- 3) Apply mathematical techniques and cyber security knowledge in professional practice

1131052 ทฤษฎีการเข้ารหัสข้อมูลและการออกแบบโพรโทคอลการเข้ารหัส 3(3-0-6)
 (Theory of Cryptography and Cryptographic Protocol Design)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดทางคณิตศาสตร์สำหรับการเข้ารหัสข้อมูล รูปแบบและแนวทางการโจมตีการเข้ารหัสข้อมูล วิธีการพิสูจน์ตัวตน โพรโทคอลการพิสูจน์ตัวตน โพรโทคอลการเข้ารหัส การออกแบบโพรโทคอลพิสูจน์ตัวตน การออกแบบโพรโทคอลการเข้ารหัส การวิเคราะห์ความปลอดภัยสำหรับโพรโทคอลการเข้ารหัสและโพรโทคอลการพิสูจน์ตัวตน และกรณีศึกษาการใช้งานโพรโทคอลการเข้ารหัสและโพรโทคอลการพิสูจน์ตัวตน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) อธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารหัสข้อมูลและโพรโทคอลการเข้ารหัสได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ การเข้ารหัสข้อมูลและการออกแบบโพรโทคอลเข้ารหัสในการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131052 Theory of Cryptography and Cryptographic Protocol Design 3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Mathematical concepts for cryptography; cryptanalysis methods; authentication methods; authentication protocols; cryptographic protocols; authentication protocol design; cryptographic protocol designs; security analysis for cryptographic and authentication protocols; and case studies for uses of cryptographic and authentication protocols

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Show responsibility in the assigned tasks
- 2) Explain concepts and theories related to cryptography and cryptographic protocols
- 3) Apply mathematical techniques, cryptography and cryptographic protocol design knowledge in professional practice

1131053 ความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย
(Network Security)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ภัยคุกคามความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย นโยบายความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย ความมั่นคงปลอดภัยของคลาวด์ เขตปลอดภัยทางกายภาพ รายการควบคุมการเข้าถึง การออกแบบเครือข่ายความมั่นคงปลอดภัยเพื่อป้องกันการลอบฟัง การโจมตีเพื่อปฏิเสธการให้บริการ การเข้าถึงโดยมิได้รับอนุญาต ด้านกันบุกรุก ตัวแทนพิสูจน์ตัวจริง เครือข่ายส่วนตัวเสมือน ไอพีเส็ค แบบจำลองและวิธีการความมั่นคงปลอดภัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) อธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคนิคของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายในการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131053 Network Security

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Network security threats; network security policy; cloud security; demilitarized zone; access control list; secure network design to prevent eavesdropping, denial of service attacks, unauthorized access; firewall; intrusion detection system; authentication proxy; virtual private networks; IPSec; security model and method

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Show responsibility in the assigned tasks
- 2) Explain concepts and theories related to network security
- 3) Apply network security knowledge and techniques in professional practice

1131054 การอภิปรายด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ 2(2-0-4)
(Network and Information Security Forum)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การอภิปรายกรณีศึกษาด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ การคัดเลือกบทความวิจัยด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ การอ่านบทความด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ การวิเคราะห์บทความด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ การวิจัยเบื้องต้นด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรมในการทำงานด้านความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศได้
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาด้านความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศได้

1131054 Network and Information Security Forum 2(2-0-4)

Pre-requisite: None

Discussion on case studies in network and information security; selection of network and information security research papers; reading network and information security papers; analysis of network and information security papers; and simple research on network and information security

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Show moral and ethics in the work related to network and information security
- 2) Show responsibility in the assigned tasks
- 3) Show the ability to efficiently work with others
- 4) Search for academic and professional knowledge related to network and information security
- 5) Communicate concepts, theories and research in the field of network and information security in both Thai and English
- 6) Make decisions to solve network and information security problems

1131060	ชุดวิชาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Module)	10 หน่วยกิต
---------	--	-------------

1131061	พื้นฐานทางปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Foundation)	2(2-0-4)
---------	---	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการปัญญาประดิษฐ์ ขอบเขต ที่มา และเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง ตรรกศาสตร์คลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เทคนิคการค้นหา การจัดตาราง การวางแผน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นได้
- 3) ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131061	Artificial Intelligence Foundation	2(2-0-4)
---------	------------------------------------	----------

Pre-requisite : None

Principles of artificial intelligence, Its scope, history and techniques; introduction to machines learning; fuzzy logic; expert systems; introduction to natural language processing; searching techniques; scheduling; planning; artificial intelligence-related research

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to fundamental artificial intelligence
- 3) Apply fundamental artificial intelligence in research or professional practicum

1131062 การเรยนรูของเครื่อจ
(Machine Learning)

3(3-0-6)

วชบบงค้บก่อน : วมมี

แนวคดการเรยนรูของเครื่อจ การจกัถกลุ่มข้อมูล การจกัถประภทข้อมูล การเรยนรูภควมสัมพันธเทคนคตาง ๆ ของการเรยนรูของเครื่อจ การเรยนรูต้นม้ตดลนจจ เครื่อข่ายประสาทเทยม การเรยนรูแบบเบย์ การปรแกรมสำหรับการเรยนรูของเครื่อจ งานวจยที่เกยวข้องบการเรยนรูของเครื่อจ

ผลลัพธ์การเรยนรูที่คาคหวจระดับรายวช (Course learning outcomes: CLOs) :

นัคศกษาที่ผ่านรายวชานี้ม้ความสามารถ ดงนี้

- 1) แสดงออกถงการม้ความร้บคดชอบในการทางาน
- 2) อธบายแนวคดหรือทฤษฎีที่เกยวข้องบการเรยนรูของเครื่อจได้
- 3) ประยุกต์ใช้การเรยนรูของเครื่อจในการวจย หรือการปฏบัตวชวชศพได้

1131062 Machine Learning

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Machine learning concept; clustering; classification; association rule learning; machine learning techniques: decision tree learning; artificial neural networks; Bayesian learning; programming for machine learning; machine learning-related research

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to artificial intelligence
- 3) Apply artificial intelligence in research or professional practicum

1131063 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Artificial Intelligence)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์ข้อมูลจากภาษาธรรมชาติ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ การเรียนรู้เชิงลึก เครือข่ายประสาทเทียมคอนโวลูชัน การรู้จำวัตถุ ตัวดำเนินการอัจฉริยะ อุปกรณ์อัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงได้
- 3) ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131063 Advanced Artificial Intelligence

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Natural language processing; data analytics from natural language; computer vision; deep learning; convolutional neural network; object recognition; intelligent agent; smart device; advanced artificial intelligence-related research

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to advanced artificial intelligence
- 3) Apply advanced artificial intelligence in research or professional practicum

1131064 โครงการปัญญาประดิษฐ์
(Project in Artificial Intelligence)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านปัญญาประดิษฐ์ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลภาษาธรรมชาติ การโปรแกรมแชทบอต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านปัญญาประดิษฐ์ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านปัญญาประดิษฐ์ได้

1131064 Project in Artificial Intelligence

2 Credits

Pre-requisite : None

Project development on selected topics on artificial intelligence based on creativity or design thinking: natural language data analytics, chatbot programming

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in artificial intelligence by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in artificial intelligence with Thai and English languages
- 6) Decide to solve artificial intelligence problems

1131070 ชุดวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ
(Business Insight Analytics Module)

10 หน่วยกิต

1131071 ธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศ
(Business Intelligence and Information Visualization)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย กระบวนการตัดสินใจ โดยการใช้ข้อมูล ประเภทและกระบวนการตัดสินใจ ลักษณะสารสนเทศสำหรับธุรกิจอัจฉริยะและเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ กรณีศึกษาธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจในองค์กร ระบบสารสนเทศสำหรับผู้จัดการระดับสูงและระบบผู้เชี่ยวชาญ ซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การกำหนดมุมมองการวิเคราะห์ การออกแบบจินตทัศน์สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การเล่าเรื่องราวด้วยข้อมูล แนวทางการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศได้
- 3) ประยุกต์ใช้แนวคิดด้านธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131071 Business Intelligence and Information Visualization

2(2-0-4)

Pre-requisite: None

Concepts of business intelligence and information visualization; data-driven decision making process, types and processes of decision making; information characteristics for business intelligence and decision making support, case studies of business intelligence and decision making support systems in organizations, executive information systems and expert systems, software of business intelligence and decision making support system, information visualization design, storytelling with data, business intelligence system implementation

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to business intelligence and information visualization research
- 3) Apply business intelligence and information visualization in research or professional practicum

1131072 คลังข้อมูลธุรกิจและวิศวกรรมข้อมูล

3(3-0-6)

(Business Data Warehousing and Data Engineering)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูลธุรกิจและวิศวกรรมข้อมูล การออกแบบระบบคลังข้อมูลและสถาปัตยกรรมของระบบคลังข้อมูล เทคนิคด้านวิศวกรรมข้อมูล การออกแบบการบูรณาการข้อมูล สถาปัตยกรรมการบูรณาการข้อมูล แนวคิดการบูรณาการข้อมูลแบบการประมวลผลเชิงกลุ่มและการประมวลผลแบบเวลาจริง แนวคิดด้านคุณภาพข้อมูล และเทคนิคการทำความสะอาดข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคลังข้อมูลธุรกิจและวิศวกรรมข้อมูลได้
- 3) ประยุกต์ใช้แนวคิดด้านคลังข้อมูลธุรกิจและวิศวกรรมข้อมูลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131072 Business Data Warehousing and Data Engineering

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Concepts of data warehouse and data engineering; data warehouse concept and architecture, data warehouse design concept, data engineering techniques, data integration design and architecture, batch-processing and real-time data integration concepts, data quality concept and data cleansing techniques

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to business data warehousing and data engineering research
- 3) Apply business data warehousing and data engineering in research or professional practicum

1131073 ข้อมูลธุรกิจเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูล
(Business Insights and Data Analytics)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลธุรกิจเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูล ความสำคัญของข้อมูลธุรกิจเชิงลึก การนำข้อมูลธุรกิจเชิงลึกไปใช้ประโยชน์ คำถามที่นำไปสู่การค้นหาข้อมูลธุรกิจเชิงลึก กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบผลิตภัณฑ์ข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลธุรกิจเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- 3) ประยุกต์ใช้ข้อมูลธุรกิจเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131073 Business Insights and Data Analytics

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Concepts of business insights and data analytics, importance of business insights, applications from business insights, insight-driven business questions, data analytics process, data analytics techniques, data product design

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to business insights and data analytics research
- 3) Apply business insights and data analytics in research or professional practicum

1131074 โครงการการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ
(Project in Business Insight Analytics)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ การเข้าใจปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรค์ความคิด การสร้างตัวแบบ การทดสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจได้

1131074 Project in Business Insight Analytics

2 Credits

Pre-requisite: None

Project design and development in business insight analytics; empathize problems; define problems; creative thinking; prototype; test

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in business insight analytics by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in business insight analytics with Thai and English languages
- 6) Decide to solve business insight analytics problems

1131080	ชุดวิชาการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation Module)	10 หน่วยกิต
---------	--	-------------

1131081 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์เบื้องต้น 2(2-0-4)
(Introduction to Software Project Management)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ การบริหารขอบเขตของโครงการ การบริหารเวลาของโครงการ การบริหารต้นทุนของโครงการ การบริหารคุณภาพของโครงการ การบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ การบริหารการสื่อสารของโครงการ การบริหารความเสี่ยงของโครงการ การประเมินโครงการกรณีศึกษาในการจัดการโครงการซอฟต์แวร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ได้
- 3) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131081 Introduction to Software Project Management 2(2-0-4)

Pre-requisite: None

Software project management concepts; project scope management; project time management; project cost management; project quality management; project human resource management; project communications management; project risk management; project evaluation; case studies of software project management

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to software project management research
- 3) Apply software project management knowledge in research or professional practicum

1131082 ธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศ

3(3-0-6)

(Business Intelligence and Information Visualization)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย กระบวนการตัดสินใจ โดยการใช้ข้อมูล ประเภทและกระบวนการตัดสินใจ ลักษณะสารสนเทศสำหรับธุรกิจอัจฉริยะและเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ กรณีศึกษาธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจในองค์กร ระบบสารสนเทศสำหรับผู้จัดการระดับสูงและระบบผู้เชี่ยวชาญ ซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การกำหนดมุมมองการวิเคราะห์ การออกแบบจินตทัศน์สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การเล่าเรื่องราวด้วยข้อมูล แนวทางการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศได้
- 3) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางธุรกิจอัจฉริยะและจินตทัศน์สารสนเทศในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131082 Business Intelligence and Information Visualization

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Concepts of business intelligence and information visualization; data-driven decision making process, types and processes of decision making; information characteristics for business intelligence and decision making support, case studies of business intelligence and decision making support systems in organizations, executive information systems and expert systems, software of business intelligence and decision making support system, information visualization design, storytelling with data, business intelligence system implementation

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to digital business and visualization research
- 3) Apply digital business and visualization knowledge in research or professional practicum

1131083 ธุรกิจดิจิทัล

3(3-0-6)

(Digital Business)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจดิจิทัล การตลาดดิจิทัล ระบบนิเวศดิจิทัล การจัดซื้อจัดจ้างดิจิทัล การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ดิจิทัล การบริหารห่วงโซ่อุปทานดิจิทัล กรณีศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อธุรกิจดิจิทัล การออกแบบบริการ การบริหารเชิงกลยุทธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านธุรกิจดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางธุรกิจดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131083 Digital Business

3(3-0-6)

Pre-requisite: None

Introduction to digital business; digital marketing; digital ecosystem; digital procurement; Customer Relationship Management (CRM); digital human resource management; digital supply chain management; case studies on the topic of digital business; service design; strategic management

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to digital business research
- 3) Apply digital business knowledge in research or professional practicum

1131084 โครงการการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล
(Project in Digital Transformation)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล การเข้าใจปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรค์ความคิด การสร้างตัวแบบ การทดสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลได้

1131084 Project in Digital Transformation

2 Credits

Pre-requisite: None

Project design and development in digital transformation; empathize problems; define problems; creative thinking; prototype; test

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in digital transformation by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in digital transformation with Thai and English languages
- 6) Make decisions to solve digital transformation problems

1131090 ชุดวิชาการบริหารจัดการข้อมูลองค์กร (Enterprise Information Management Module)	10 หน่วยกิต
---	--------------------

1131091 หลักการเบื้องต้นของการบริหารจัดการข้อมูลองค์กร (Fundamental of Enterprise Data Management)	2(2-0-4)
--	-----------------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ข้อมูลในฐานะสินทรัพย์ขององค์กร แนวคิดการบริหารจัดการข้อมูลองค์กร วงจรชีวิตของข้อมูลขององค์กร กรอบการจัดการข้อมูลองค์กร การจัดหาข้อมูล การบูรณาการและการแลกเปลี่ยนข้อมูล ธรรมชาติของข้อมูลและคุณภาพของข้อมูล สถาปัตยกรรมข้อมูลและแบบจำลองข้อมูล การจัดการข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง การจัดการคลังข้อมูล การจัดส่งและการใช้ข้อมูล การจัดการเมทาดาตา การจัดการความปลอดภัยของข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลองค์กรได้
- 3) ประยุกต์ใช้การบริหารจัดการข้อมูลองค์กรในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131091 Fundamental of Enterprise Data Management	2(2-0-4)
--	-----------------

Pre-requisite : None

Data as an enterprise asset; enterprise data management concept; life cycle of enterprise data; enterprise data management framework: data sourcing, data integration and exchange, data governance and quality, Information architecture models, reference and master data management, data warehousing, data delivery and consumption, metadata management, data security management.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to enterprise data management
- 3) Apply enterprise data management in research or professional practicum

1131092 การบริหารจัดการและการดูแลรักษาข้อมูล
(Data Management and Curation)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดของการจัดการและการดูแลรักษาข้อมูล ประเภท รูปแบบ และระดับของข้อมูล แหล่งข้อมูล ปัญหาของข้อมูล วงจรชีวิตของข้อมูล วงจรชีวิตของการดูแลรักษาข้อมูล มาตรฐานเมทาดาทา การจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล นโยบายการใช้งานข้อมูลร่วมกันและการนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ คลังจัดเก็บข้อมูล การจัดเก็บระยะยาวและการสงวนรักษาข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและการดูแลรักษาข้อมูลได้
- 3) ประยุกต์ใช้การบริหารจัดการและการดูแลรักษาข้อมูลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131092 Data Management and Curation

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Concept of data management and data curation; types, formats, and stages of data; data source, problem of data, data life cycle; data curation lifecycle model; metadata standards; data storage, backup, and security; data sharing and reuse policies; repositories, archiving and preservation.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to data management and curation
- 3) Apply data management and curation in research or professional practicum

1131093 การบริหารจัดการเมทาดาทาและธรรมาภิบาลข้อมูล 3(3-0-6)
(Metadata Management and Data Governance)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดของเมทาดาทา นิยาม หน้าที่ เมทาดาทาเชิงเทคนิค เมทาดาทาธุรกิจ แนวคิดการบริหารจัดการเมทาดาทา ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก กล้องโครงสร้าง และเครื่องมือ กรอบแนวคิดธรรมาภิบาลข้อมูล โครงสร้าง กระบวนการ สิ่งแวดล้อม การนิยามข้อมูล กฎเกณฑ์ของข้อมูล การวัดการดำเนินการและความสำเร็จ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเมทาดาทาและธรรมาภิบาลข้อมูลได้
- 3) ประยุกต์ใช้การบริหารจัดการเมทาดาทาและธรรมาภิบาลข้อมูลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131093 Metadata Management and Data Governance 3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Metadata concept, definition, functions, technical metadata, business metadata; metadata management concept; key drivers, building blocks and tools; data governance framework; structure, process, environment, data definition, data rules, metrics and success measure.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to metadata management and data governance
- 3) Apply metadata management and data governance in research or professional practicum

1131094 โครงการการบริหารจัดการข้อมูลองค์กร

2 หน่วยกิต

(Project in Project in Enterprise Data Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการบริหารจัดการข้อมูลองค์กร การบริการจัดการและการดูแลรักษาข้อมูล และการจัดการเมทาดาตาและธรรมาภิบาลข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการบริหารจัดการข้อมูลองค์กรได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการบริหารจัดการข้อมูลองค์กรด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการบริหารจัดการข้อมูลองค์กรได้

1131094 Project in Project in Enterprise Data Management

2 Credits

Pre-requisite : None

Project development on selected topics on Enterprise Data Management; Data Management and Curation; Metadata Management and Data Governance.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in enterprise data management by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in enterprise data management with Thai and English languages
- 6) Decide to solve artificial enterprise data management

1131100	ชุดวิชาการจัดการความรู้ (Knowledge Management Module)	10 หน่วยกิต
---------	--	-------------

1131101 การจัดการความรู้พลวัต (Dynamic Knowledge Management) 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทุนความรู้ แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับทุนความรู้และวัฒนธรรมความรู้ กรอบแนวคิดการจัดการความรู้ กระบวนการของการจัดการความรู้ การจัดการความรู้ในองค์กรเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน องค์กรแห่งการเรียนรู้และองค์กรแห่งนวัตกรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ได้
- 3) ประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131101 Dynamic Knowledge Management 2(2-0-4)

Pre-requisite : None

Concept and principles of knowledge capital and knowledge culture; knowledge management frameworks; knowledge management process; knowledge management in organizations to enhance competitiveness; learning organization and innovation organization.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to knowledge management
- 3) Apply knowledge management in research or professional practicum

1131102 การสร้างและจัดการองค์ความรู้

3(3-0-6)

(Building and Managing Knowledge Profile)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบจัดการความรู้ วงจรชีวิตระบบจัดการความรู้ การสร้างความรู้ การจับเก็บและจัดทาคความรู้ การจำแนกและจัดกลุ่มความรู้ การจัดเก็บและกลไกการเข้าถึง การแปลงความรู้และการประยุกต์ใช้ระบบ การถ่ายทอดและการแบ่งปันความรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดการความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้ได้
- 3) ประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการความรู้ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131102 Building and Managing Knowledge Profile

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

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

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to knowledge management process
- 3) Apply knowledge management process in research or professional practicum

1131103 เครื่องมือในการจัดการความรู้

3(3-0-6)

(Knowledge Management Tools)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เครื่องมือ และเทคโนโลยีในการจัดการความรู้ ในการจัดการการเข้าถึง การถ่ายทอด และการใช้ทุนความรู้ของบุคคลและองค์การ เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการพัฒนาระบบฐานความรู้ เกณฑ์การเลือกและประเมินเครื่องมือการจัดการความรู้ นวัตกรรมของการจัดการความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและเทคโนโลยีในการจัดการความรู้ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการจัดการความรู้ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131103 Knowledge Management Tools

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

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, selection and evaluation criteria of knowledge management tools, innovations of knowledge management.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to knowledge management tools and technologies
- 3) Apply knowledge management tools and technologies in research or professional practicum

1131104 โครงการจัดการความรู้

2 หน่วยกิต

(Project in Knowledge Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการจัดการความรู้ เช่น การระบุความรู้ การสร้างและจัดทากรความรู้ การจัดระบบความรู้ การสร้างตัวแทนความรู้ การเข้าถึงและการถ่ายทอดความรู้ การแบ่งปันความรู้ การพัฒนาเครื่องมือจัดการความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการร่วมงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการจัดการความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการจัดการความรู้ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการจัดการความรู้ได้

1131104 Project in Knowledge Management

2 Credits

Pre-requisite : None

Project development on selected topics on knowledge management: knowledge identification, knowledge creation and acquisition, knowledge organization, knowledge representation, knowledge access and dissemination, knowledge sharing, development of knowledge management tools.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in knowledge management by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in knowledge management with Thai and English languages
- 6) Decide to solve knowledge management problems

1131110 ชุดวิชาการจัดการสารสนเทศดิจิทัล

10 หน่วยกิต

(Digital Information Management Module)

1131111 หลักการจัดการและการจัดระบบสารสนเทศ

3(3-0-6)

(Principles of Digital Information Management and Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวคิดในการจัดการสารสนเทศดิจิทัลและการประยุกต์ใช้ คุณค่าของสารสนเทศ แนวคิดและทฤษฎีในการจัดระบบสารสนเทศ แบบแผนและระบบการจัดระบบความรู้ การสร้างตัวแทนและการจัดระบบความรู้ การควบคุมการใช้คำศัพท์ ภาษาตรรกะ การปรับใช้เพื่อการสืบค้นสารสนเทศดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการจัดระบบสารสนเทศดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้การจัดการและการจัดระบบสารสนเทศดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131111 Principles of Digital Information Management and Organization

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Understanding digital information management principles and concepts, and their application in practice; the value of information; concepts and theories of information organization; knowledge organization system and schemes; knowledge representation and organization; vocabulary control; index language; implications for digital information searching.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to digital information management and organization
- 3) Apply digital information management and organization in research or professional practicum

1131112 เมทาดาตาสำหรับสารสนเทศดิจิทัล

3(3-0-6)

(Metadata for Digital Information)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เมทาดาตาในยุคดิจิทัล ความหมาย หน้าที่ ประเภทของเมทาดาตา คำร่างเมทาดาตา แนวคิดและกระบวนการในการพัฒนาเมทาดาตา การปรับใช้คำร่างเมทาดาตาในชุมชนสารสนเทศที่แตกต่างกัน ออนไลน์ มาตรฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเมทาดาตาสำหรับสารสนเทศดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้เมทาดาตาสำหรับสารสนเทศดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131112 Metadata for Digital Information

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Metadata in the digital environment; definition; function; metadata schema; concept and development; implementation of metadata schemas in distinct information communities; ontologies; standards and related technologies.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to metadata for digital information
- 3) Apply metadata for digital information in research or professional practicum

1131113 โปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดการสารสนเทศดิจิทัล
(Application Programs for Digital Information)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญและองค์ประกอบของโปรแกรมประยุกต์ กระบวนการเตรียมความพร้อมระบบคอมพิวเตอร์ก่อนการติดตั้งโปรแกรม การติดตั้งโปรแกรม การปรับแต่งส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ อิม ฟอรัม การลงรายการ การเลือกชุดเมทาดาตา การปรับแต่งองค์ประกอบเมทาดาตา การออกแบบและสร้างชุมชนคอลเล็กชันสอดคล้องกับบริบทการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศดิจิทัล การทำรายการโดยใช้การกำหนดกระบวนการตามบทบาทผู้ใช้ การบำรุงรักษา ได้แก่ การสำรองข้อมูล และการส่งออกข้อมูลไปยังระบบอื่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดการสารสนเทศดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดการสารสนเทศดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131113 Application Programs for Digital Information

2(2-0-4)

Pre-requisite : None

Significance and components of application programs; process of computer system preparation before installation; program installation; customize program's user interface, themes; metadata set selection; refining metadata elements; community and collections design and creation related with contextual of digital information storage and retrieval; cataloging management uses work flow by user's roles restriction; maintenance system: data backup restore features and data exporting to other systems.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to applications for digital information management
- 3) Apply applications for digital information management in research or professional practicum

1131114 โครงการจัดการสารสนเทศดิจิทัล

2 หน่วยกิต

(Project in Digital Information Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่ศึกษาด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ การเข้าใจปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรค์ความคิด การสร้างตัวแบบการทดสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการจัดการสารสนเทศดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการจัดการสารสนเทศดิจิทัลด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการจัดการสารสนเทศดิจิทัลได้

1131114 Project in Digital Information Management

2 Credits

Pre-requisite : None

Project design and development in the program of study using design thinking process; design thinking concept; empathize; define; creative thinking; prototype; test.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in digital information management by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in digital information management with Thai and English languages
- 6) Decide to solve digital information management problems

1131120 ชุดวิชาการเรียนรู้ดิจิทัล
(Digital Learning)

10 หน่วยกิต

1131121 การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้และประสบการณ์สารสนเทศ
(Designing Learning Style and Information Experiences)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและทฤษฎีรูปแบบการเรียนรู้ พฤติวิทยา ประเภทการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนรู้ ผู้สอน ผู้เรียนสามารถระบุทัศนคติและรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนเองสนใจ ลักษณะสภาพแวดล้อม ระบุรายละเอียดการเรียนของผู้เรียนแต่ละบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ที่ตนเองต้องการ เปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมที่มีการเรียนรู้ โดยความแตกต่างของผู้เรียนส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนเป็นสิ่งสำคัญ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :
นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้และประสบการณ์สารสนเทศได้
- 3) ประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้และประสบการณ์สารสนเทศในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131121 Designing Learning Style and Information Experiences

2(2-0-4)

Pre-requisite : None

The theories of learning styles, multiple intelligences, learning types and environmental effects on learning. Instructor learners will identify their own learning attitudes, environment preferences, begin to identify the learning profiles of their students The receiving and processing of information varies among learners. Individuals have their own preferred method of learning and attitudes about learning and the environment in which the learning occurs. Each of these areas of learner individuality plays a significant role in instructional outcomes

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to learning style and information experiences
- 3) Apply learning style and information experiences in research or professional practicum

1131122 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

3(3-0-6)

(Learning Object Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์เป็นการกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ขององค์ประกอบในบทเรียนได้ โดยปกติจะใช้กับเนื้อหาบทเรียนในการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบให้เป็นบทเรียนแบบเปิดและมีบทเรียนขนาดใหญ่ซึ่งใช้แนวคิดของเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์จะช่วยให้เนื้อหาบทเรียนสามารถแบ่งเป็นส่วนเล็ก ๆ ที่มีจะประสงค์ เป้าหมายในการเรียนรู้ที่ชัดเจนและสามารถนำไปใช้ซ้ำได้ โดยมีความสมบูรณ์ในตนเอง สามารถเข้าถึงได้สะดวกตามความต้องการของผู้เรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ได้
- 3) ประยุกต์ใช้การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131122 Learning Object Development

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Learning Object concept was represented to re-purposing content for different learning situations. Traditionally, open system and contents is designed as a large course that does with a LO approach, content is designed as smaller units of learning that support potential reuse, that can stand alone, and that can be made accessible to meet the requirements of learners

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to learning object development
- 3) Apply learning object development in research or professional practicum

1131123 แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล
(Digital Learning Platform)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแพลตฟอร์มการเรียนรู้บนสื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่รวมสื่อออนไลน์ที่สามารถปฏิสัมพันธ์ได้หลายรูปแบบ ทั้งการฝึกฝน การเรียนรู้ และการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ พร้อมด้วยเครื่องมือ และทรัพยากรที่สนับสนุนให้ยกระดับการเรียนรู้ และระบบการจัดการต่างๆ ซึ่งเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนคือระบบการจัดการการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้บนสื่อดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้บนสื่อดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131123 Digital Learning Platform

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Study a digital learning platform that is an integrated set of interactive online services that provide trainers, learners, and others involved in education with information, tools and resources to support and enhance education delivery and management. One type of Digital Learning platform is a learning management system (LMS).

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to digital learning platform
- 3) Apply digital learning platform in research or professional practicum

1131124 โครงการการเรียนรู้ดิจิทัล
(Project in Digital Learning)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านการเรียนรู้บนสื่อดิจิทัล บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับองค์กร การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการเรียนรู้ดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการเรียนรู้ดิจิทัลด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการเรียนรู้ดิจิทัลได้

1131124 Project in Digital Learning

2 Credits

Pre-requisite : None

Project development on selected topics on digital learning development based on creativity or design thinking: software development for organizations, software development for specific purpose

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in digital learning by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in digital learning with Thai and English languages
- 6) Decide to solve digital learning problems

1131130	ชุดวิชาการออกแบบวิซวลสำหรับสื่อดิจิทัล (Visual Design for Digital Media Module)	10 หน่วยกิต
---------	--	-------------

1131131 หลักการออกแบบวิซวล **2(2-0-4)**
(Principles of Visual Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

ความหมาย และความสำคัญของการออกแบบที่สื่อสาร กระบวนการออกแบบและการสร้าง
 ที่สื่อสาร ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การออกแบบแบบร่าง การทบทวนและปรับปรุง และการนำไปใช้
 การถ่ายภาพ การสื่อความหมายด้วยภาพและตัวอักษร จริยธรรมในการออกแบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการออกแบบวิซวลได้
- 3) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการออกแบบวิซวล ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

1131131 Principles of Visual Design **2(2-0-4)**

Pre-requisite : None

Definitions and significance of visual message design; process of visual message
 design and creation: study and research, outline design, revision and improvement, and
 running; photography, communication by photo and alphabet; code of ethics.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to visual design research
- 3) Communicate ideas, theories and research in visual design with Thai and English languages

1131132 เทคโนโลยีในการออกแบบvisual

3(3-0-6)

(Technology in Visual Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการออกแบบและการผลิตvisual ด้วยระบบดิจิทัล ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนหลังการผลิต การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการออกแบบvisual ข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละโปรแกรม การฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบvisual

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีในการออกแบบvisualได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบvisualในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131132 Technology in Visual Design

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Using up-to-date technologies for visual design and production in digital system; pre-production, production, and post-production processes; ready-to-use programs utilization for visual design; advantages and disadvantages of each program; hands-on practice by using technologies for visual design.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to research in visual design technology
- 3) Apply visual design technology in research or professional practicum

1131133 การออกแบบวิซวลเพื่ออาชีพในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)
(Visual Design for Careers in the Digital Age)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Pre-requisite : None

การประยุกต์ใช้ทักษะในการออกแบบและการผลิตวิซวลในการประกอบอาชีพ ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนหลังการผลิตของการออกแบบวิซวลในอาชีพต่าง ๆ ลักษณะเฉพาะของอาชีพในยุคดิจิทัลที่เกี่ยวกับวิซวล ประสบการณ์จริงจากบริษัท ผู้ประกอบการและผู้ประกอบวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการออกแบบวิซวลเพื่ออาชีพในยุคดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้การออกแบบวิซวลเพื่ออาชีพในยุคดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131133 Visual Design for Careers in the Digital Age 3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Application of skills in visual design and production for careers; pre-production, production, and post-production processes of visual design in each career; characteristics of each visual design related careers in the digital age; real experiences from enterprises, entrepreneurs, and professionals.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to research in visual design for careers in the digital age
- 3) Apply visual design for careers in the digital age in research or professional practicum

1131134 โครงการนวัตกรรมการออกแบบvisualสำหรับสื่อดิจิทัล
(Project in Visual Design for Digital Media)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบvisualสำหรับสื่อดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการออกแบบvisualสำหรับสื่อดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการออกแบบvisualสำหรับสื่อดิจิทัล ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการออกแบบvisualสำหรับสื่อดิจิทัลได้

1131134 Project in Visual Design for Digital Media

2 Credits

Pre-requisite : None

Project design and development or research in visual design for digital media.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in visual design for digital media by yourself.
- 5) Communicate ideas, theories and research in visual design for digital media with Thai and English languages
- 6) Decide to solve visual design for digital media problems

1131140	ชุดวิชาการสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์ (Online Content Creation Module)	10 หน่วยกิต
---------	--	-------------

1131141 หลักการออกแบบและการสร้างสาร 2(2-0-4)
(Principles of Message Design and Creation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย และความสำคัญของการออกแบบและการสร้างสาร กระบวนการออกแบบและการสร้างสาร ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การออกแบบแบบร่าง การทบทวนและปรับปรุง และการนำไปใช้ การถ่ายภาพ การสื่อความหมายด้วยภาพ การสื่อความหมายด้วยตัวอักษร การออกแบบสารที่เป็นข้อความ จริยธรรมในการออกแบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านหลักการออกแบบและการสร้างสารได้
- 3) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านหลักการออกแบบและการสร้างสาร ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

1131141 Principles of Message Design and Creation 2(2-0-4)

Pre-requisite : None

Definitions and significance of message design and creation; process of message design and creation: study and research, outline design, revision and improvement, and running; photography, communication by photo; communication by text; content design; code of ethics.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to principles of message design and creation research
- 3) Communicate ideas, theories and research in principles of message design and creation with Thai and English languages

1131142 เทคโนโลยีการผลิตเนื้อหาออนไลน์

3(3-0-6)

(Technology of Online Content Production)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในระบบดิจิทัลเพื่อการออกแบบและการผลิตเนื้อหาออนไลน์ ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนหลังการผลิต การฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีในระบบดิจิทัลเพื่อการผลิตเนื้อหาออนไลน์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตเนื้อหาออนไลน์ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตเนื้อหาออนไลน์ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131142 Technology of Online Content Production

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Using up-to-date digital system technologies for design and production of online content; pre-production, production, and postproduction processes; hands-on practice by using digital system technologies for online content production.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to technology of online content production research
- 3) Apply technology of online content production in research or professional practicum

1131143 การสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์เพื่อการสื่อสารการตลาดดิจิทัล

3(3-0-6)

(Online Content Creation for Digital Marketing Communication)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

บทบาทหน้าที่นักสร้างสรรค์ การสื่อความหมายของสื่อดิจิทัล หลักการสร้างสรรค์เนื้อหาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของสื่อดิจิทัลและการสื่อสารการตลาดดิจิทัล การวิเคราะห์ผู้ใช้สื่อดิจิทัล แนวคิดหลักการ และวิธีการของการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ การวางแผน การกำหนด กลยุทธ์ และปัจจัยในการสื่อสารการตลาดดิจิทัล การกำหนดกลยุทธ์และเครื่องมือการสื่อสารการตลาดดิจิทัล กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์เพื่อการสื่อสารการตลาดดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์เพื่อการสื่อสารการตลาดดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์เพื่อการสื่อสารการตลาดดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131143 Online Content Creation for Digital Marketing Communication

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Role of creative; conveying the meaning of digital media; principles of content creation to conform with the attributes of digital media and digital marketing communication; digital media users analysis; concepts, principles and methods of digital marketing communications; planning, setting strategies and factors in digital marketing communication; laws and ethics related to online content creation for digital marketing communication.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to online content creation for digital marketing communication
- 3) Apply online content creation for digital marketing communication in research or professional practicum

1131144 โครงการนวัตกรรมการสร้างสรรคเนื้อหาออนไลน์

2 หน่วยกิต

(Project in Innovative Online Content Creation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรคเนื้อหาออนไลน์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการสร้างสรรคเนื้อหาออนไลน์ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการสร้างสรรคเนื้อหาออนไลน์ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการสร้างสรรคเนื้อหาออนไลน์ได้

1131144 Project in Innovative Online Content Creation

2 Credits

Pre-requisite : None

Project design and development or research in online content creation.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in online content creation by yourself.
- 5) Communicate ideas, theories and research in online content creation with Thai and English languages
- 6) Decide to solve online content creation problems

1131150	ชุดวิชาเทคโนโลยีแอนิเมชัน (Animation Technology Module)	10 หน่วยกิต
---------	--	-------------

1131151	แอนิเมชันศึกษา (Animation Studies)	2(2-0-4)
---------	---------------------------------------	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประวัติของแอนิเมชัน และเทคนิคพิเศษ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแอนิเมชัน ศิลปะการเล่าเรื่อง และการวางโครงเรื่องภาพ บทบาทและผลกระทบของแอนิเมชัน แนวโน้มของแอนิเมชัน แอนิเมชันนานาชาติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านแอนิเมชันได้
- 3) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านแอนิเมชัน ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

1131151	Animation Studies	2(2-0-4)
---------	-------------------	----------

Pre-requisite : None

A history of animation and special effects; concepts and theories of animation, the art of storytelling and storyboarding; techniques and stages of creating computer animation; roles and effects of animation; trends of animation; international animation.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to animation research
- 3) Communicate ideas, theories and research in animation with Thai and English languages

1131152 ทางเลือกในการผลิตแอนิเมชัน

3(3-0-6)

(Alternatives in Animation Production)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิคและขั้นตอนการสร้างแอนิเมชัน การใช้เทคโนโลยีปัจจุบันในการออกแบบและผลิตแอนิเมชัน อาทิ เครื่องมือตรวจจับการเคลื่อนไหว ซอฟต์แวร์ด้านการผลิตแอนิเมชัน 3 มิติ การฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตแอนิเมชัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการผลิตแอนิเมชันได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัยด้านการผลิตแอนิเมชัน หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131152 Alternatives in Animation Production

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Techniques and stages of creating computer animation; using up-to-date technology for animation design and production such as motion capture machine, 3D animation production software; hands-on practice in using technology of animation production.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to animation production research
- 3) Apply digital technology in animation production research or professional practicum

1131153 แอนิเมชันและสื่อดิจิทัลอุบัติใหม่

3(3-0-6)

(Animation and Emerging Digital Media)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แอนิเมชันในสื่อดิจิทัลอุบัติใหม่ที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้แอนิเมชันในโปรแกรมประยุกต์ อาทิ เทคโนโลยีความจริงเสริม เทคโนโลยีความจริงเสมือน เทคโนโลยีความจริงผสม การออกแบบเพื่อเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ แอนิเมชันในเกมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านแอนิเมชันและสื่อดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัยด้านแอนิเมชันและสื่อดิจิทัลอุบัติใหม่ หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131153 Animation and Emerging Digital Media

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Animation in emerging digital media in the current interest; using animation in applications such as augmented reality technology, virtual reality technology, mixed reality technology, design for three-dimensional printing technology, animation in computer game, etc.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to animation and emerging digital media research
- 3) Apply digital technology in animation and emerging digital media research or professional practicum

1131154 โครงการเทคโนโลยีแอนิเมชัน

2 หน่วยกิต

(Project in Animation Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีแอนิเมชัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีแอนิเมชันได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีแอนิเมชัน ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีแอนิเมชันได้

1131154 Project in Animation Technology

2 Credits

Pre-requisite : None

Project design and development or research in the animation production.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in animation technology by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in animation technology with Thai and English languages
- 6) Decide to solve animation technology problems

1131160 ชุดวิชาการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้
 (User Interface Design Module)

10 หน่วยกิต

1131161 การออกแบบกราฟิก
 (Graphic Design)

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการออกแบบกราฟิกได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิกได้

1131161 Graphic Design

2(2-0-4)

Pre-requisite : None

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 typography, logos, and symbols; graphic design for printed media; graphic design for electronic media and new media.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to graphic design research
- 3) Apply digital technology in research or professional practicum related to graphic design

1131162 การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้
(User Interface Design)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ คุณลักษณะของการออกแบบกราฟิก ส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ กระบวนการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ ทฤษฎีการออกแบบหน้าจอ และส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ การออกแบบส่วนต่อประสานงานผู้ใช้ในสื่อปฏิสัมพันธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพเกี่ยวกับการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ได้

1131162 User Interface Design

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

The importance of the user interface; characteristics of graphical user interface; user interface design process; principles of interface and screen design; user interface design in interactive media.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to user interface design research
- 3) Apply digital technology in research or professional practicum related to user interface design

1131163 มนุษยปัจจัย

3(3-0-6)

(Human Factors)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

มนุษยปัจจัย การรับรู้ของมนุษย์ ลักษณะและความสามารถของประสาทสัมผัสของมนุษย์ การรู้จำและความจำของมนุษย์ ทฤษฎีทางจิตวิทยาโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผู้ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ ลักษณะและความสามารถของผู้ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ที่มีความต้องการพิเศษ อาทิ ผู้สูงอายุ ผู้พิการ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านมนุษยปัจจัยได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพเกี่ยวกับมนุษยปัจจัยได้

1131163 Human Factors

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

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.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to human factors research
- 3) Apply digital technology in research or professional practicum related to human factors

1131164 โครงการการออกแบบส่วนต่อประสานงานผู้ใช้
(Project in User Interface Design)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบส่วนต่อประสานงานผู้ใช้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการออกแบบส่วนต่อประสานงานผู้ใช้ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการออกแบบส่วนต่อประสานงานผู้ใช้ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการออกแบบส่วนต่อประสานงานผู้ใช้ได้

1131164 Project in User Interface Design

2 Credits

Pre-requisite : None

Project design and development or research in user interface design.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in user interface design by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in user interface design with Thai and English languages
- 6) Decide to solve user interface design problems

1131170	ชุดวิชาการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design Module)	10 หน่วยกิต
---------	---	-------------

1131171 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 2(2-0-4)
(Human-Computer Interaction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ แบบจำลองการรู้จำในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การใช้งานได้ใน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ ประเด็นที่เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ แนวโน้มของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ได้

1131171 Human-Computer Interaction 2(2-0-4)

Pre-requisite : None

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.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to human-computer interaction research
- 3) Apply digital technology in research or professional practicum related to human-computer interaction

1131172 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้
(User Experience Design)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด หลักการ และแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ความสำคัญของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ วงจรการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสบการณ์ผู้ใช้ ประเด็นที่เกี่ยวกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ในปัจจุบัน แนวโน้มของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ในสังคมดิจิทัล การฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพเกี่ยวกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ได้

1131172 User Experience Design

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Concepts, principles and guidelines in user experience design; the importance of user experience design; user experience design cycle; factors in user experience design; current issues of user experience design; trends of user experience design in digital society; hands-on practice by using technologies for user experience design.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to user experience design research
- 3) Apply digital technology in research or professional practicum related to user experience design

1131173 การทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ และการวิจัยผู้ใช้
(Usability Testing and User Research)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด และความสำคัญของการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ และการวิจัยผู้ใช้ กระบวนการและวิธีการในการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ วิธีการทดสอบที่ไม่ใช้ผู้ใช้งาน วิธีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ วิธีการทดสอบที่ใช้ผู้ใช้งานทั้งที่เป็นวิธีการเชิงปริมาณ และวิธีการเชิงคุณภาพ ข้อดี ข้อเสียของการทดสอบแต่ละรูปแบบ การฝึกทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ และการวิจัยผู้ใช้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ และการวิจัยผู้ใช้ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพเกี่ยวกับการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ และการวิจัยผู้ใช้ได้

1131173 Usability Testing and User Research

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Definitions and concepts of usability testing and user research; process and method in usability testing; non-user based testing methods; expert evaluations methods; user-based testing; usability testing both qualitative and quantitative methods; positives and negative of each method; hands-on practice in usability testing and user research.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to usability and user research
- 3) Apply digital technology in research or professional practicum related to usability and user research

1131174 โครงการการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้
(Project in User Experience Design)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ได้

1131174 Project in User Experience Design

2 Credits

Pre-requisite : None

Project design and development or research in user experience design

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in user experience design by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in user experience design with Thai and English languages
- 6) Decide to solve user experience design problems

1131180	ชุดวิชาการบริหารธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการ (Digital Media Business and Entrepreneurs Administration)	10 หน่วยกิต
---------	---	-------------

1131181 ธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการ 2(2-0-4)
(Digital Media Business and Entrepreneurs)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวคิดของธุรกิจสื่อดิจิทัล โครงสร้างของอุตสาหกรรมธุรกิจสื่อดิจิทัล กระบวนการทางความคิดของผู้ประกอบการและการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ การตระหนักและประเมินโอกาสทางธุรกิจสื่อดิจิทัล การจัดทำแผนธุรกิจสื่อดิจิทัล นโยบายของรัฐและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการ
- 3) ประยุกต์ใช้แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131181 Digital Media Business and Entrepreneurs 2(2-0-4)

Pre-requisite : None

Principles and concepts of digital media business; structure of the digital media business industry; thinking process of entrepreneurs and entrepreneurship development, characteristics of successful entrepreneurs, awareness and assessment of digital media business opportunities; creating a digital media business plan; state policies and related laws.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to digital media business and entrepreneur
- 3) Apply concepts or theories related to digital media business and entrepreneur in research or professional practicum

1131182 การจัดการตราสินค้าและชื่อเสียงองค์กรสื่อดิจิทัล 3(3-0-6)
(Brand Management and Digital Media Organization Reputation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ ประเภท และองค์ประกอบของชื่อเสียง ตราองค์กรสื่อดิจิทัล กลยุทธ์การสร้างและจัดการตราสินค้าและชื่อเสียงองค์กรสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ การใช้ประโยชน์จากตราสินค้าและชื่อเสียงองค์กรสื่อดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตราสินค้าและชื่อเสียงองค์กรสื่อดิจิทัลได้
- 3) ประยุกต์ใช้การจัดการตราสินค้าและชื่อเสียงองค์กรสื่อดิจิทัลในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1131182 Brand Management and Digital Media Organization Reputation 3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Meaning, significance, type and components of reputation; digital media organization brand; strategies for creating and managing brands and reputations of creative digital media organizations; taking advantage of brand and reputation of digital media organization.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to brand management and digital media organization reputation
- 3) Apply brand management and digital media organization reputation in research or professional practicum

1131183 การบริหารความขัดแย้ง และการสื่อสารในภาวะวิกฤตในองค์กรสื่อดิจิทัล 3(3-0-6)
(Conflict Management and Crisis Communication in Digital
Media Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์พัฒนาการของประเด็นความขัดแย้งและภาวะวิกฤติ สาเหตุและประเภทของภาวะ
วิกฤติ แนวทางการเสริมสร้างโอกาสด้านภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และสัมพันธภาพกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
การเจรจาต่อรอง การเลือกใช้กลยุทธ์ การสื่อสารเพื่อลดผลกระทบเชิงลบ และการแก้ไขฟื้นฟูภาพลักษณ์
และชื่อเสียงขององค์กรสื่อดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) จัดการปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานได้
- 3) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 4) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความขัดแย้ง และการสื่อสารในภาวะวิกฤตในองค์กร
สื่อดิจิทัล
- 5) ประยุกต์ใช้การบริหารความขัดแย้ง และการสื่อสารในภาวะวิกฤตในองค์กรสื่อดิจิทัลในการวิจัย หรือการ
ปฏิบัติวิชาชีพได้

1131183 Conflict Management and Crisis Communication in Digital 3(3-0-6)
Media Organization

Pre-requisite : None

Analysis of development of conflicts and crisis issues; causes and types of crisis
guidelines for enhancing image opportunities, reputation, and relationships with
stakeholders; negotiating; choosing communication strategies to reduce negative impacts
and restoring the image and reputation of digital media organizations.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express leadership in promoting morality and ethics
- 2) Manage moral, ethical and professional ethics problems in the work.
- 3) Express being responsible for work
- 4) Explain concepts or theories related to conflict management and crisis communication
in digital media organization
- 5) Apply conflict management and crisis communication in digital media organization in
research or professional practicum

1131184 โครงการการบริหารธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการ
(Project in Digital Media Business and Entrepreneurs
Administration)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาโครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านการบริหารธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านการบริหารธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านการบริหารธุรกิจสื่อดิจิทัลและผู้ประกอบการได้

1131184 Project in Digital Media Business and Entrepreneurs
Administration

2 Credits

Pre-requisite : None

Project design and development or research in digital media business and entrepreneurs administration.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express leadership in promoting morality and ethics
- 2) Expresses being responsible for work
- 3) Express working effectively with others
- 4) Research on academic and professional knowledge in digital media business administration and entrepreneur
- 5) Communicate concepts, theories and research in digital media business administration and entrepreneur with Thai and English languages
- 6) Decide to solve digital media business administration and entrepreneur problems.

1151190	ชุดวิชาพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 1 (Special Modules in Emerging Digital Technology I)	10 หน่วยกิต
---------	---	-------------

1151191	หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 1-1 (Special Topics in Emerging Digital Technology I-I)	2(2-0-4)
---------	---	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังไม่ได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151191	Special Topics in Emerging Digital Technology I-I	2(2-0-4)
---------	---	----------

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151192	หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 1-2 (Special Topics in Emerging Digital Technology I-II)	3(3-0-6)
---------	--	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังไม่ได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151192	Special Topics in Emerging Digital Technology I-II	3(3-0-6)
---------	--	----------

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151193 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 1-3

3(3-0-6)

(Special Topics in Emerging Digital Technology I-III)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151193 Special Topics in Emerging Digital Technology I-III

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151194 โครงการนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษ 1
(Innovative Project in Special Topics I)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัลด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัลได้

1151194 Innovative Project in Special Topics I

2 Credits

Pre-requisite : None

The project on a topic related to special topics in the current interest and advancement of digital technology and communication which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in digital technology and communication by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in digital technology and communication with Thai and English languages
- 6) Decide to solve digital technology and communication problems

1151200	ชุดวิชาพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 2 (Special Modules in Emerging Digital Technology I)	10 หน่วยกิต
---------	---	-------------

1151201	หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 2-1 (Special Topics in Emerging Digital Technology II-I)	2(2-0-4)
---------	--	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังไม่ได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151201	Special Topics in Emerging Digital Technology II-I	2(2-0-4)
---------	--	----------

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151202	หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 2-2 (Special Topics in Emerging Digital Technology II-II)	3(3-0-6)
---------	---	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังไม่ได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151202	Special Topics in Emerging Digital Technology II-II	3(3-0-6)
---------	---	----------

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151203 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 2-3

3(3-0-6)

(Special Topics in Emerging Digital Technology II-III)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151203 Special Topics in Emerging Digital Technology II-III

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151204 โครงการนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษ 2
(Innovative Project in Special Topics II)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลหรือวิทยาศาสตร์ดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือวิทยาศาสตร์ดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือวิทยาศาสตร์ดิจิทัลด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือวิทยาศาสตร์ดิจิทัลได้

1151204 Innovative Project in Special Topics II

2 Credits

Pre-requisite : None

The project on a topic related to special topics in the current interest and advancement of digital technology and communication which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in digital technology and communication by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in digital technology and communication with Thai and English languages
- 6) Decide to solve digital technology and communication problems

1151210 ชุดวิชาพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 3

10 หน่วยกิต

(Special Modules in Emerging Digital Technology III)

1151211 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 3-1

2(2-0-4)

(Special Topics in Emerging Digital Technology III-I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังไม่ได้
ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151211 Special Topics in Emerging Digital Technology III-I

2(2-0-4)

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151212 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 3-2

3(3-0-6)

(Special Topics in Emerging Digital Technology III-II)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังไม่ได้
ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151212 Special Topics in Emerging Digital Technology III-II

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151213 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 3-3

3(3-0-6)

(Special Topics in Emerging Digital Technology III-III)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ได้
- 3) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ ในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

1151213 Special Topics in Emerging Digital Technology III-III

3(3-0-6)

Pre-requisite : None

Special topics in the current interest and advancement of Digital Technology which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Expresses being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to emerging digital technology
- 3) Apply emerging digital technology in research or professional practicum

1151214 โครงการนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษ 3
(Innovative Project in Special Topics III)

2 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดทำโครงการตามหัวข้อที่กำหนด ซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัล ซึ่งอาจยังมิได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัลได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัลด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนิเทศศาสตร์ดิจิทัลได้

1151214 Innovative Project in Special Topics III

2 Credits

Pre-requisite : None

The project on a topic related to special topics in the current interest and advancement of digital technology and communication which may not be included in the curriculum.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in digital technology and communication by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in digital technology and communication with Thai and English languages
- 6) Decide to solve digital technology and communication problems

1151991 **ดุษฎีนิพนธ์**

60 หน่วยกิต

(Dissertation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิจัยสำหรับดุษฎีนิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) :

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลหรือหัวข้อวิจัยได้ด้วยตนเอง
- 3) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้
- 4) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 5) นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบดุษฎีนิพนธ์ หรือรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้
- 7) สร้างสรรค์ และบูรณาการความรู้เพื่อการวิจัยและสร้างแนวคิดหรือทฤษฎีใหม่ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้

1151991 **Dissertation**

60 Credits

Pre-requisite : None

Research for dissertation.

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to :

- 1) Express being responsible for work
- 2) Search independently for academic work related to digital technology or interested research topic
- 3) Explain concepts or theories related to digital technology research
- 4) Communicate ideas, theories and research in digital technology With Thai and English languages
- 5) Present academic work or research results in the form of a dissertation or proceedings
- 6) Decide to solve digital technology problems
- 7) Create and integrate knowledge for research and create new ideas or theories in digital technology