**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล**

**Master of Science Program in Digital Technology Management**

**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563**

**โครงสร้างหลักสูตร**

 **โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)**

 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

 **ก. กระบวนวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**

 1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

 1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

 1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

959701 การแปลงเป็นดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959702 การบริหารโครงการและการบริหารการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต

959703 การใช้ได้ของเทคโนโลยีดิจิทัล 3 หน่วยกิต

 1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

 โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ

959711 บทนำสู่ธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959712 การแปลงเป็นดิจิทัลโดยลูกค้าเป็นศูนย์กลาง 3 หน่วยกิต

959713 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ข้ามพรมแดน 3 หน่วยกิต

959714 โลจิสติกส์อย่างชาญฉลาดในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959715 กรณีศึกษาจากการจำลองสถานการณ์ในโลจิสติกส์ 3 หน่วยกิต

959721 องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล 3 หน่วยกิต

959722 โครงสร้างพื้นฐานเชิงดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959723 การแก้ไขปัญหาเชิงดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959724 กระบวนการเชิงดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959725 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959726 ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959727 การวิเคราะห์ข้อมูลในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959731 การคิดเชิงนวัตกรรมในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959732 นวัตกรรมดิจิทัลทางการศึกษา 3 หน่วยกิต

959789 หัวข้อที่เลือกสรรทางการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959795 การเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิจัย 3 หน่วยกิต

 1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

 นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชา เฉพาะได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

 2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง

 กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

 **ข. ปริญญานิพนธ์**  959799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

 **ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม**

 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ

 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา -ไม่มี-

 **ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย**

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือมีการจดสิทธิบัตร โดยผลงานที่เผยแพร่ ต้องระบุนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

 **โครงสร้างหลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)**

 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

 **ก. กระบวนวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

 1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

 1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

 1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

959701 การแปลงเป็นดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959702 การบริหารโครงการและการบริหารการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต

959703 การใช้ได้ของเทคโนโลยีดิจิทัล 3 หน่วยกิต

 1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

 โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ

959711 บทนำสู่ธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959712 การแปลงเป็นดิจิทัลโดยลูกค้าเป็นศูนย์กลาง 3 หน่วยกิต

959713 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ข้ามพรมแดน 3 หน่วยกิต

959714 โลจิสติกส์อย่างชาญฉลาดในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959715 กรณีศึกษาจากการจำลองสถานการณ์ในโลจิสติกส์ 3 หน่วยกิต

959721 องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล 3 หน่วยกิต

959722 โครงสร้างพื้นฐานเชิงดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959723 การแก้ไขปัญหาเชิงดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959724 กระบวนการเชิงดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959725 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959726 ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959727 การวิเคราะห์ข้อมูลในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959731 การคิดเชิงนวัตกรรมในธุรกิจดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959732 นวัตกรรมดิจิทัลทางการศึกษา 3 หน่วยกิต

959789 หัวข้อที่เลือกสรรทางการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล 3 หน่วยกิต

959795 การเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิจัย 3 หน่วยกิต

 1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

 นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชานอกสาขาวิชา เฉพาะได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

 2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง

 กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

 **ข. ปริญญานิพนธ์**

959798 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

 **ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม**

 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ

 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา -ไม่มี-

 **ง. กิจกรรมทางวิชาการ**

 ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

 **จ. การสอบประมวลความรู้**

 ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระหลัก

หมายเหตุ : กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ หมายถึง สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล *รหัสเลขสาขาวิชา 959*

 **Type 2 (Plan A Type A2)**

**Degree Requirements 36 credits**

A. Coursework a minimum of 24 credits

1. Graduate Courses a minimum of 24 credits

    1.1 Field of Specialization a minimum of 24 credits

1.1.1 Required courses 9 credits

959701 Digital Transformation 3 credits

959702 Software Project Management and Change 3 credits

 Management

959703 Usability of Digital Technology 3 credits

 1.1.2 Elective courses a minimum of 15  credits

By choosing from these courses or other courses approved by the Graduate Study Committee.

959711 Introduction to Digital business 3 credits

959712 Customer Centric Digital Transformation 3 credits

959713 Cross-Border E-Commerce 3 credits

959714 Smart Logistics in Digital Business 3 credits

953715 Simulation-Based case Studies in Logistics 3 credits

959721 Data-Driven Enterprise 3 credits

959722 Digital Infrastructure 3 credits

959723 Digital Solution 3 credits

959724 Digital Process 3 credits

959725 Internet of Things in Digital Business 3 credits

959726 Artificial Intelligent in Digital Business 3 credits

959727 Data Analytic in Digital Business 3 credits

959731 Innovative Thinking in Digital Business 3 credits

959732 Digital Innovation in Education 3 credits

959789 Selected Topics in Digital Technology Management 3 credits

959795 Pre-Research 3 credits

1.2 Other courses

The student may enroll other graduate courses(s) under the agreement of the advisor.

   2. Advanced Undergraduate Courses

In case the student lacks some basic knowledge which is necessary for education, the student must enrol some advanced undergraduate courses(s) under the recommendation of program administrative committee.

 **B. Thesis**  959799 Master’s Thesis 12 credits

 **C. Non-credit Courses**

1. Graduate School requirement :  a foreign language

2. Program requirement                             - none –

 **D. Academic Activities**

1. A student has to organize seminar and present paper on the topic related to his/her thesis for 1 time(s) in every semester for at least 2 semesters and students have to attend seminar every semester that the course is offered.
2. At least 1 master’s thesis work or a part of master’s thesis work must be published or at least accepted to publish in a national journal listed in TCI Tier 1 database or full paper publication in an international conference proceedings accepted by the field of study or have patent. Publication of thesis work must specify student as the first author.

**Type 3 (Plan B)**

**Degree Requirements** a minimum of 36 credits

 **A. Coursework** a minimum of 30 credits

 1. Graduate Courses a minimum of 30 credits

 1.1 Field of Specialization a minimum of 30 credits

 1.1.1 Required courses 9 credits

959701 Digital Transformation 3 credits

959702 Software Project Management and Change Management 3 credits

 959703 Usability of Digital Technology 3 credits 1.1.2 Elective courses a minimum of 21 credits

 Student can enroll the followings courses or the others which the graduate education executive committee approves.

959711 Introduction to Digital business 3 credits

959712 Customer Centric Digital Transformation 3 credits

959713 Cross-Border E-Commerce 3 credits

959714 Smart Logistics in Digital Business 3 credits

953715 Simulation-Based case Studies in Logistics 3 credits

959721 Data-Driven Enterprise 3 credits

959722 Digital Infrastructure 3 credits

959723 Digital Solution 3 credits

959724 Digital Process 3 credits

959725 Internet of Things in Digital Business 3 credits

959726 Artificial Intelligent in Digital Business 3 credits

959727 Data Analytic in Digital Business 3 credits

959731 Innovative Thinking in Digital Business 3 credits

959732 Digital Innovation in Education 3 credits

959789 Selected Topics in Digital Technology Management 3 credits

959795 Pre-Research 3 credits

 1.2 Other courses

The student may enroll other graduate courses(s) under the agreement of the advisor.

   2. Advanced Undergraduate Courses

In case the student lacks some basic knowledge which is necessary for education, the student must enrol some advanced undergraduate courses(s) under the recommendation of program administrative committee.

 **B. Thesis**

953798 Independent Study 6 credits

###  C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement : a foreign language

2. Program requirement - none -

  **D.** **Academic activities**

At least 1 independent study work or part of independent study work must be published in CMU Graduate Journal or in other academic publication approved by the field of study and the graduate school with the student as the first author.

 **E. Comprehensive Examination**

Having submitted a request form to the Graduate School, approved by general advisor or major thesis advisor, a student must then complete a comprehensive examination.

**แผนการศึกษา**

**แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) Type 2 (Plan A Type A2)**

### ปีที่ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ภาคการศึกษาที่ 1** | **หน่วยกิต** | **ภาคการศึกษาที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| 959701 | การแปลงเป็นดิจิทัล Digital Transformation | 3 | 959703 | การใช้ได้ของเทคโนโลยีดิจิทัล Usability of Digital Technology | 3 |
| 959702 | การบริหารโครงการและการบริหารการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ Software Project Management and Change Management | 3 | xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 |
| xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 | xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 |
| xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 | xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 |
|  | กิจกรรมปรับพื้นฐาน (สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)Basic adjustment activities , For students who do not have basic information technology | - |  | จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนาOrganize seminar/Attend seminar/present paper | - |
|  |  |  |  | สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศPass - a foreign language | - |
|  | รวม | 12 |  | รวม | 12 |

### ปีที่ 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ภาคการศึกษาที่ 1** | **หน่วยกิต** | **ภาคการศึกษาที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| 959799 | วิทยานิพนธ์ปริญญาโทMaster’s Thesis | 9 | 959799 | วิทยานิพนธ์ปริญญาโทMaster’s Thesis  | 3 |
|  | เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์Present thesis proposal | - |  | สอบปริญญานิพนธ์Thesis defense | - |
|  | จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนาOrganize seminar/Attend seminar/present paper | - |  |  |  |
|  | **รวม** | **9** |  | **รวม** | **3** |

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

**แบบ 3** **(แผน ข)** **Type 3 (Plan B)**

### ปีที่ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ภาคการศึกษาที่ 1** | **หน่วยกิต** | **ภาคการศึกษาที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| 959701 | การแปลงเป็นดิจิทัล Digital Transformation | 3 | 959703 | การใช้ได้ของเทคโนโลยีดิจิทัลUsability of Digital Technology | 3 |
| 959702 | การบริหารโครงการและการบริหารการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ Software Project Management and Change Management | 3 | xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 |
| xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 | xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 |
| xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 | xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3  |
|  | กิจกรรมปรับพื้นฐาน (สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)Basic adjustment activities , For students who do not have basic information technology | - |  | เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์Present thesis proposal | - |
|  |  |  |  | สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศPass - a foreign language | - |
|  | **รวม** | **12** |  | **รวม** | **12** |

###  ปีที่ 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ภาคการศึกษาที่ 1** | **หน่วยกิต** | **ภาคการศึกษาที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 | 959798 | การค้นคว้าอิสระIndependent Study | 6 |
| xxxxxx | กระบวนวิชาเลือก Elective courses | 3 |  | สอบการค้นคว้าอิสระIndependent Study Defense | - |
|  | เสนอหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์Present thesis proposal |  - |  |  |  |
|  | จัดสัมมนา/เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนาOrganize seminar/Attend seminar/present paper | - |  |  |  |
|  | การสอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination | - |  |  |  |
|  | **รวม** | **6**  |  | **รวม** | **6** |

 รวมหน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต