

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์  
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566)

Master of Science Program in Medical Science  
(International program, 2023)

แขนงวิชา สุขภาพดิจิทัล (Digital Health)

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา (Applicant Qualifications)

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

- เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ และวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

Type 1 (Plan A Type A1)

- Must be in accordance with the announcement of Chiang Mai University regarding admission to study in each academic year.
- The applicants must have completed a Bachelor's degree in Medicine program or Medical Science and Science Technology or related fields.
- Other features apart from those mentioned are at the discretion of the Curriculum Executive Committee.

หลักสูตร (Curriculum)

1. จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตร

2.1 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ก. ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

348797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- นักศึกษาจะต้องนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ตลอดระยะเวลาการศึกษา
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือ ระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 หรือ วารสารระดับชาติที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ โดยวารสารนั้นต้องมีการพิมพ์ต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่าง

น้อย 3 ปีและมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอน หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่ประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือสามารถใช้สิทธิบัตร ที่มีเลขที่จดแจ้ง + Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป หรือนวัตกรรมที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 5 ขึ้นไป แทนผลงานตีพิมพ์จำนวน 1 เรื่อง

3. เสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
4. ต้องรายงานผลการศึกษิตตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา
5. นักศึกษาต้องผ่านการอบรมในหัวข้อจริยธรรมวิจัยตามแนวปฏิบัติวิธีวิจัยของแขนงนั้นๆ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ทั้งนี้ต้องแสดงหลักฐานยืนยันผลการผ่านการประเมินการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการอบรม
6. นักศึกษาต้องผ่านการอบรมในหัวข้อเรื่อง ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) หรือกระบวนวิชา 348701 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติทางการแพทย์ขั้นพื้นฐาน (Research Methodology and Basic Medical Statistics) หรือ การอบรมระยะสั้นอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกับหัวข้อดังกล่าว โดยแสดงหลักฐานการเข้าร่วมและการผ่านการประเมิน ทั้งนี้ให้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

#### ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา นักศึกษาทุกรายจะต้องลงทะเบียนในกระบวนวิชา 332910 ระเบียบวิธีวิจัยทางสุขภาพดิจิทัล (Research Methodology for Digital Health) และหากนักศึกษจบการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องลงทะเบียนในกระบวนวิชา 332911 พื้นฐานด้านสุขภาพชุมชนและประชากร (Principle of Community and Population Health) หรือตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

### 2.1 Type 1 (Plan A Type A1)

**Degree Requirements** **36 credits**

#### A. Thesis

348797 Master's Thesis 36 credits

#### B. Academic Activities

1. A student has to present paper in English on the topic related to his/her thesis at least for 1 time in every year and students have to attend seminar every year at least 80 percent that the course is offered.

2. At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published in international journal **or** publish in a national journal listed in TCI Tier 1 database **or** quality national journals that are recognized in academic circles in that field of study. The journal must be published continuously on a regular basis. for a period of at least 3 years and the quality of the articles is checked by at least 3 peer reviewers who are outsiders from various institutions. Such academic journals may be published in printed form or electronic media with a release schedule for sure with the student as the first author or can be used Patent: Request number + Readiness level (TRL/PRL/SRL 4 and above)/Innovation: Readiness level (TRL/PRL/SRL 5 and above) instead of 1 publication.
3. At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be presented in national conference accepted by the field of study.
4. A student has to report thesis progression to the Graduate School every semesters which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee.
5. Students must be trained in research ethics topics by approval of the principle advisor and showing evidence confirming passing the assessment after the training is completed.
6. Students must pass trained in Research Methodology or course 348701 Research Methodology and Basic Medical Statistics or other short-term training courses related on this topic. By showing evidence joining and passing assessment which approved by the Chairman of the Graduate Study Committee.

### C. Non-credit Courses

1. Graduate School requirement : a foreign language
2. Program requirement : All students are required to enroll in 332910 Research Methodology for Digital Health. If students graduated in Science and Technology, enroll in 332911 Principles of Community and Population Health or as approved by the advisor.

### 3. กระบวนวิชา

- |                                   |  |             |
|-----------------------------------|--|-------------|
| (1) หมวดวิชาบังคับ                |  | หน่วยกิต    |
| ไม่มี                             |  |             |
| (2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ  |  |             |
| ไม่มี                             |  |             |
| (3) หมวดวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ |  |             |
| ไม่มี                             |  |             |
| (4) หมวดปริญญาโท                  |  |             |
| 348797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท        |  | 36 หน่วยกิต |
| (Master's Thesis)                 |  |             |
| (5) หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม |  |             |

332910	ระเบียบวิธีวิจัยทางสุขภาพดิจิทัล (Research Methodology for Digital Health)	3 (3-0-6)
332911	พื้นฐานด้านสุขภาพชุมชนและประชากร (Principles of Community and Population Health)	3 (3-0-6)

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. ตัวแรก 3 เลข แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลขหลักร้อย แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
3. เลขหลักสิบ แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
4. เลขหลักหน่วย แสดงถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

**4. แสดงแผนการศึกษา**

**4.1 แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)**

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
332910	ระเบียบวิธีวิจัยทางสุขภาพดิจิทัล (Research Methodology for Digital Health)	-	348797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
332911	พื้นฐานด้านสุขภาพชุมชนและประชากร * (Principle of Community and Population Health)	-		เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอ ผลงานในการสัมมนา Attend seminar/present paper	-
	อบรมในหัวข้อจริยธรรมวิจัย Trianing on research ethics	-			
	อบรมในหัวข้อระเบียบวิธีวิจัย หรือ 348701 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ ทางการแพทย์ขั้นพื้นฐาน Trianing on research methodology or 348701 Research Methodology and Basic Medical Statistics	-			
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-			
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-			
<b>รวม</b>		<b>-</b>		<b>รวม</b>	<b>12</b>
<b>หมายเหตุ:</b> * สำหรับนักศึกษาที่จบการศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น (For student graduated in Science and Technology majors only)					

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
348797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12	348797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
	เข้าร่วมการสัมมนา/นำเสนอผลงานในการสัมมนา Attend seminar/present paper	-		สอบปริญญาโท Thesis defense	
	รวม	12		รวม	12

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

1. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญาโท และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญาโท และ/หรือ ซักถามได้
4. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือ ระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 หรือวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ โดยวารสารนั้นต้องมีการตีพิมพ์ต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปีและมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้ วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอน หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่ประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือสามารถใช้สิทธิบัตร ที่มีเลขที่จดแจ้ง + Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป หรือนวัตกรรม ที่มี Readiness Level (TRL/PRL/SRL) ตั้งแต่ระดับ 5 ขึ้นไป แทนผลงานตีพิมพ์จำนวน 1 เรื่อง
5. เสนอผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
6. เป็นผู้มีความสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550