

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และการจัดการข้อมูล

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และการจัดการข้อมูล
(ภาษาอังกฤษ) Master of Science Program in Medical Technology and Data Management

ชื่อปริญญา

- ภาษาไทย
ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์และการจัดการข้อมูล)
ชื่อย่อ : วท.ม. (เทคนิคการแพทย์และการจัดการข้อมูล)
- ภาษาอังกฤษ
ชื่อเต็ม : Master of Science (Medical Technology and Data Management)
ชื่อย่อ : M.S. (Medical Technology and Data Management)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

แผน 3 (แบบวิชาชีพ) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รูปแบบหลักสูตร

แผน 3 (แบบวิชาชีพ) ใช้เวลาศึกษาปกติ 2 ปี ระบบทวิภาค และใช้เวลาศึกษาอย่างมาก 5 ปีการศึกษา

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร			ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. <u>กระบวนวิชาเรียน</u>			ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา			ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ			ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ				12 หน่วยกิต
510711	ทน.ทน.711	การบริหารและควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ		1 หน่วยกิต
510713	ทน.ทน.713	ระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติ		2 หน่วยกิต
510720	ทน.ทน.720	เทคนิคสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์		3 หน่วยกิต
510721	ทน.ทน.721	เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ		2 หน่วยกิต
510723	ทน.ทน.723	การจัดการข้อมูลทางเทคนิคการแพทย์และสาธารณสุข		1 หน่วยกิต
676701	สธ.701	หลักวิทยาการระบาด		3 หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชา (เลือกเพียง 1 สาขาวิชา)				12 หน่วยกิต
แขนงวิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก				
501703	ทน.จท.703	เซลล์เม็ดเลือดและความผิดปกติของเซลล์เม็ดเลือด		3 หน่วยกิต
501704	ทน.จท.704	การตรวจวิเคราะห์สเมียร์เลือดเพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด		2 หน่วยกิต

501705	ทน.จท.705	การตรวจวิเคราะห์สเมียร์เลือดเพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว	2 หน่วยกิต
501706	ทน.จท.706	ความสำคัญทางคลินิกของการตรวจวิเคราะห์ด้านสัณฐานวิทยาเซลล์เม็ดเลือด	1 หน่วยกิต
501707	ทน.จท.707	กรณีศึกษาทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	1 หน่วยกิต
501708	ทน.จท.708	ระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา	2 หน่วยกิต
501791	ทน.จท.791	สัมมนาทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	1 หน่วยกิต

แขนงวิชาจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ

510724	ทน.ทน.724	พันธุศาสตร์และจีโนมของมนุษย์	2 หน่วยกิต
510725	ทน.ทน.725	การแพทย์แม่นยำระดับโมเลกุล	3 หน่วยกิต
510726	ทน.ทน.726	การแพทย์แม่นยำและการประยุกต์	3 หน่วยกิต
510727	ทน.ทน.727	ระบบบริหารจัดการห้องปฏิบัติการจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ	2 หน่วยกิต
510794	ทน.ทน.794	สัมมนาทางการแพทย์แม่นยำ 1	1 หน่วยกิต
510795	ทน.ทน.795	สัมมนาทางการแพทย์แม่นยำ 2	1 หน่วยกิต

แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต

512701	ทน.วบ.701	วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตขั้นสูง	4 หน่วยกิต
512705	ทน.วบ.705	กรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	2 หน่วยกิต
512791	ทน.วบ.791	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 1	1 หน่วยกิต
512792	ทน.วบ.792	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 2	1 หน่วยกิต
512707	ทน.วบ.707	การจัดการในงานบริการโลหิต	2 หน่วยกิต
512708	ทน.วบ.708	ระเบียบวิธีวิจัยและชีวิตชีวาสำหรับงานทางวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	1 หน่วยกิต
512709	ทน.วบ.709	ปฏิริยาไม่พึงประสงค์หลังการรับเลือดและการจัดการ	1 หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

501741	ทน.จท.741	กรณีศึกษาผู้ป่วยทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	2 หน่วยกิต
501742	ทน.จท.742	ปัสสาวะและสารน้ำในร่างกาย	2 หน่วยกิต
501743	ทน.จท.743	การห้ามเลือดและลิ่มเลือดอุดตัน	2 หน่วยกิต
501797	ทน.จท.797	ปัญหาพิเศษทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	3 หน่วยกิต
506702	ทน.ภว.702	การตรวจวินิจฉัยทางภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก	2 หน่วยกิต
504701	ทน.คค.701	เคมีคลินิกขั้นสูง	4 หน่วยกิต
508702	ทน.จช.702	นวัตกรรมทางจุลชีววิทยาคลินิก	2 หน่วยกิต
508732	ทน.จช.732	หัวข้อพิเศษทางจุลชีววิทยาคลินิก	2 หน่วยกิต
510719	ทน.ทน.719	ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการและคลินิกสัมพันธ์	2 หน่วยกิต
510793	ทน.ทน.793	หัวข้อเลือกสรรทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์	2 หน่วยกิต
512704	ทน.วบ.704	การจัดการและการเตรียมส่วนประกอบของโลหิตที่ปลอดภัย	2 หน่วยกิต
512733	ทน.วบ.733	ภูมิคุ้มกันวิทยาการปลูกถ่ายอวัยวะ	2 หน่วยกิต

หรือ กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่เปิดภายในคณะเทคนิคการแพทย์โดยความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

หรือ นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

-ไม่มี-

ข. การค้นคว้าอิสระ

510798 ทน.ทน.798 การค้นคว้าอิสระ

6 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย

- ภาษาอังกฤษประเทศ-

2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

-ไม่มี-

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาวารสารตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ของปีที่ 1 ตามแผนการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา
2. นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เมื่อลงทะเบียนกระบวนวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านกระบวนวิชาบังคับ โดยได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C
3. ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในรูปแบบบทความในวารสารระดับนานาชาติ หรือ ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือ ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบันอย่างน้อย 3 คน ทั้งนี้วารสารวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน หรือ ต้องได้รับการเผยแพร่ในแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชายอมรับและที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและพัฒนาวิชาการให้ความเห็นชอบ โดยผลงานการค้นคว้าอิสระที่เผยแพร่นั้นต้องระบุชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อยจำนวน 1 เรื่อง พร้อมกับระบุสังกัด “ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย” หรือ “Department of Medical Technology, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Thailand” ในผลงานเผยแพร่หลัก

แผนการศึกษา

• แผนวิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

ชั้นปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
510711	การบริหารและควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1	510723	การจัดการข้อมูลทางเทคนิคการแพทย์ และสาธารณสุข	1
510713	ระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติ	2	676701	หลักวิทยาการระบาด	3
510720	เทคนิคสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์	3	501791	สัมมนาทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	1
510721	เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	2	xxxxxx	วิชาเลือก	6
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ			เสนอหัวข้อโครงงานการค้นคว้าอิสระ	
รวม		8	รวม		11

ชั้นปีที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
501703*	เซลล์เม็ดเลือดและความผิดปกติของเซลล์เม็ดเลือด	3	510798	การค้นคว้าอิสระ	6
501704*	การตรวจวิเคราะห์สเมียร์เลือดเพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง และเกล็ดเลือด	2		สอบประมวลความรู้	
501705*	การตรวจวิเคราะห์สเมียร์เลือดเพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว	2		สอบการค้นคว้าอิสระ	
501706*	ความสำคัญทางคลินิกของการตรวจวิเคราะห์ด้านสัณฐานวิทยาเซลล์เม็ดเลือด	1			
501707*	กรณีศึกษาทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	1			
501708*	ระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา	2			
รวม		11	รวม		6

หมายเหตุ: * หมายถึงรายวิชาที่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตจากการเรียนหลักสูตรอบรมระยะสั้นเทคนิคการแพทย์เฉพาะทาง

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

• **แขนงวิชาจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ**

ชั้นปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
510711	การบริหารและควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1	510723	การจัดการข้อมูลทางเทคนิคการแพทย์ และสาธารณสุข	1
510713	ระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติ	2	676701	หลักวิทยาการระบาด	3
510720	เทคนิคสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์	3	510794	สัมมนาทางการแพทย์แม่นยำ 1	1
510721	เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	2	xxxxxx	วิชาเลือก	6
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ			เสนอหัวข้อโครงงานการค้นคว้าอิสระ	
รวม		8	รวม		11

ชั้นปีที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
510724*	พันธุศาสตร์และจีโนมของมนุษย์	2	510798	การค้นคว้าอิสระ	6
510725*	การแพทย์แม่นยำระดับโมเลกุล	3		สอบประมวลความรู้	
510726*	การแพทย์แม่นยำและการประยุกต์	3		สอบการค้นคว้าอิสระ	
510727*	ระบบบริหารจัดการห้องปฏิบัติการจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ	2			
510795	สัมมนาทางการแพทย์แม่นยำ 2	1			
รวม		11	รวม		6

หมายเหตุ: * หมายถึงรายวิชาที่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตจากการเรียนหลักสูตรอบรมระยะสั้นเทคนิคการแพทย์เฉพาะทาง

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

• **แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต**

ชั้นปีที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
510711	การบริหารและควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1	510723	การจัดการข้อมูลทางเทคนิคการแพทย์ และสาธารณสุข	1
510713	ระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติ	2	676701	หลักวิทยาการระบาด	3
510720	เทคนิคสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์	3	512791	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์บริการโลหิต 1	1
510721	เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	2	xxxxxx	วิชาเลือก	6
512701*	วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตขั้นสูง	4		เสนอหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าอิสระ	
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ				
รวม		12	รวม		11

ชั้นปีที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
512705	กรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	2	510798	การค้นคว้าอิสระ	6
512707*	การจัดการในงานบริการโลหิต	2		สอบประมวลความรู้	
512708*	ระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติสำหรับงานทางวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	1		สอบการค้นคว้าอิสระ	
512709*	ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์หลังการรับเลือดและการจัดการ	1			
512792	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์บริการโลหิต 2	1			
รวม		7	รวม		6

หมายเหตุ: * หมายถึงรายวิชาที่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตจากการเรียนหลักสูตรอบรมระยะสั้นเทคนิคการแพทย์เฉพาะทาง

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต