

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล (หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล
(หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Medical Biochemistry and Molecular Biology
(International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Medical Biochemistry and Molecular Biology)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Medical Biochemistry and Molecular Biology)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล รวมทั้งสาขาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
- (2) มีความสามารถในการใช้กระบวนการวิจัยในการวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการ
- (3) มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในระดับนานาชาติได้
- (4) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- (5) มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ
- (6) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2 รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1	แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	36
1) หมวดวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	2 (ไม่นับหน่วยกิต)	13
2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	5
3) วิทยานิพนธ์	36	18

5. รายวิชา

5.1 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1

5.1.1 หมวดวิชาบังคับ รวม 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

MD 637 891	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 1 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I	1(1-0-2)
MD 637 892	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology II	1(1-0-2)

5.1.2 วิทยานิพนธ์

MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
------------	-----------------------	-------------

5.2 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 2

5.2.1 หมวดวิชาบังคับ รวม 13 หน่วยกิต

*MD 637 704	สาระสำคัญของชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Essentials of Medical Biochemistry and Molecular Biology	2(2-0-4)
*MD 637 705	ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุลแบบบูรณาการ Integrative Medical Biochemistry and Molecular Biology	2(2-0-4)
*MD 637 707	สาระสำคัญของระเบียบวิธีวิจัย Essentials of Research Methodology	3(3-0-6)
*MD 637 708	ทักษะการทดลองทางชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Experimental skills in Medical Biochemistry and Molecular Biology	2(0-6-3)

*MD 637 709	เทคโนโลยีขั้นสูงทางชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Advanced technologies in Medical Biochemistry and Molecular Biology	2(1-3-4)
MD 637 891	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 1 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I	1(1-0-2)
MD 637 892	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology II	1(1-0-2)

5.2.2 หมวดวิชาเลือก

MD 567 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	3(3-0-6)
MD 567 713	เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ Laboratory Techniques in Medical Sciences	2(0-6-3)
MD 567 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Science Research Methodology	3(2-3-6)
MD 627 703	อณูชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล Molecular and Cellular Biology	1(1-0-6)
MD 627 704	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	2(2-0-4)
MD 627 705	ระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคระดับโมเลกุล Research Methodology and Molecular Technology	1(1-0-2)
MD 627 707	วิทยาภูมิคุ้มกันจำเป็น Essential Immunology	1(1-0-2)
MD 627 710	ชีวสารสนเทศศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Bioinformatics and Big Data Analysis	2(1-3-4)
MD 627 711	การวิจัยขั้นสูงและการพัฒนานวัตกรรม Advanced Research and Innovation Development	1(1-0-2)
MD 627 721	วิทยาแบคทีเรียขั้นสูง Advanced Bacteriology	2(2-0-4)
*MD 637 700	ทักษะพื้นฐานการจัดทำบทความวิจัย Fundamental skills of Research Article Preparation	1(0-3-2)
*MD 637 706	หลักการวิพากษ์ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Critical appraisal in health sciences	2(2-0-4)
MD 637 711	โภชนาการสมัยใหม่ Modern Nutrition	2(2-0-4)

MD 637 712	ชีววิทยาระบบ Systems Biology	2(1-3-3)
MD 637 713	ชีววิทยาโมเลกุลขั้นสูงของยีน Advanced Molecular Biology of Genes	2(2-0-4)
MD 637 715	ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุลของมะเร็ง Biochemistry and Molecular Biology of Cancer	2(2-0-4)
MD 637 716	เทคโนโลยีชีวภาพประยุกต์ทางการแพทย์ Applied Biotechnology in Medicine	2(2-0-4)
*MD 637 717	ไกลแคนวิทยาทางการแพทย์ Medical Glycobiology	2(2-0-4)
MD 667 726	อนุมูลอิสระในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Free radicals in biological science	2(2-0-2)

MD xxx xxx รายวิชาอื่นๆ ตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตร ฯ

5.2.3 วิทยานิพนธ์

MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	18 หน่วยกิต
------------	-----------------------	-------------

6. แผนการศึกษา

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
	ชื่อวิชา	แบบ 1	แบบ 2	
MD 637 704*	สาระสำคัญของชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Essentials of Medical Biochemistry and Molecular Biology	-	2(2-0-4)	
MD 637 707*	สาระสำคัญของกระบวนการวิจัย Essentials of Research Methodology	-	3(3-0-6)	
MD 637 708*	ทักษะการทดลองทางชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Experiments skills in Medical Biochemistry and Molecular Biology	-	2(0-6-3)	
MD xxx xxx	วิชาเลือก	-	2	
MD 637 891	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล1 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	
Summative examination			P	-
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-	
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	-	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			10	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			9	9

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
	ชื่อวิชา	แบบ 1	แบบ 2	
*MD 637 705	ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุลแบบบูรณาการ Integrative Medical Biochemistry and Molecular Biology	-		2(2-0-4)
*MD 637 709	เทคโนโลยีขั้นสูงทางชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Advanced technologies in Medical Biochemistry and Molecular Biology	-		2(1-3-4)
MD xxx xxx	วิชาเลือก	-		3
MD 637 892	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology II	1(1-0-2)		-
		(ไม่นับหน่วย กิต)		
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9		-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-		2
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	10		9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	18		18

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
	ชื่อวิชา	แบบ 1	แบบ 2	
MD 637 891	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล1 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I	-		1(1-0-2)
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9		-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-		8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9		9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27		27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แบบ 1	แบบ 2
MD 637 891	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล1 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I	-	1(1-0-2)
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	36