

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

**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 ก แบบ ก 1 รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

## 4.2 โครงสร้างหลักสูตร

	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	36
1) หมวดวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	2 (ไม่นับหน่วย กิต)	12
2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	6
3) วิทยานิพนธ์	36	18

## 5. รายวิชา

### 5.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

#### 5.1.1 หมวดวิชาบังคับ

#### ไม่นับหน่วยกิต

MD 637 891 สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 1 1(1-0-2)

Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I

MD 637 892 สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2 1(1-0-2)

Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology II

### 5.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

#### 5.2.1 หมวดวิชาบังคับ

#### รวม

#### 12 หน่วยกิต

MD 567 712 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-6)

Cells and Molecular Biology

MD 567 713 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2(0-6-3)

Laboratory Techniques in Medical Sciences

MD 567 714 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(2-3-6)

Medical Sciences Research Methodology

MD 637 702 ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2(2-0-4)

Medical Biochemistry and Molecular Biology

MD 637 891 สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 1 1(1-0-2)

Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I

MD 637 892 สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2 1(1-0-2)

Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology II

### 5.2.2 หมวดวิชาเลือก

MD 627 701	การติดเชื้อและภูมิคุ้มกัน Infection and Immunity	4(4-0-8)
MD 627 732	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	2(1-3-4)
MD 637 701	ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาบัณฑิต Biochemistry for Graduate Students	2(2-0-4)
MD 637 703	ทักษะพื้นฐานในห้องปฏิบัติการชีวเคมีทางการแพทย์ และชีววิทยาโมเลกุล Basic Laboratory Skills in Medical Biochemistry and Molecular Biology	2(0-6-3)
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 637 718	เทคนิคขั้นสูงทางชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Advanced Techniques in Medical Biochemistry and Molecular Biology	2(0-6-3)
**MD637 894	การพัฒนาทักษะนักวิจัย Skillful Researcher Development	1(1-0-2)

### 5.3 วิทยานิพนธ์

หลักสูตรแบบ ก 1	MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ ก 2	MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	18 หน่วยกิต

## 6. แผนการศึกษา

### 6.1 แผนการศึกษาแบบ ก 1 และ ก 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แบบ ก 1	แบบ ก 2
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 637 891	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 1 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วย กิต)	-
MD xxx xxx	วิชาเลือก	-	4
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	-
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แบบ ก 1	แบบ ก 2
MD 567 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Science Research Methodology	-	3(2-3-6)
MD 637 702	ชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Medical Biochemistry and Molecular Biology	-	2(2-0-4)
MD 637 892	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วย กิต)	-
MD xxx xxx	วิชาเลือก	-	2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ ก 1	แบบ ก 2
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	2
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>

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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ ก 1	แบบ ก 2
MD 637 892	สัมมนาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล 2 Seminar in Medical Biochemistry and Molecular Biology II	-	1(1-0-2)
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	8
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>36</b>	<b>36</b>