หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 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. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล รวมทั้งสาขาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

(2) มีความสามารถในการใช้กระบวนการวิจัยในการวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการ

(3) มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในระดับนานาชาติได้

(4) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

(5) มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

(6) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั่วโลก

4. โครงสร้างหลักสูตร

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

5. รายวิชา (*รายวิชาใหม่ **รายวิชาเปลี่ยนแปลงใหม่)

รายวิชาสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 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

รายวิชาสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

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

หมวดวิชาเลือก

*MD 627 701 การติดเชื้อและภูมิคุ้มกัน 4(4-0-8)
Infection and Immunity

MD 627 732 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(1-3-4)
Bioinformatics

**MD 637 701 ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาบัณฑิต 2(2-0-4)
Biochemistry for Graduate Student

**MD 637 703 ทักษะพื้นฐานในห้องปฏิบัติการชีวเคมีทางการแพทย์ 2(0-6-3)
และชีววิทยาโมเลกุล
Basic Laboratory Skills in Medical Biochemistry
and Molecular Biology

**MD 637 711 โภชนาการสมัยใหม่ 2(2-0-4)
Modern Nutrition

*MD 637 712 ชีววิทยาระบบ 1(0-3-2)
Systems Biology

MD 637 713 ชีววิทยาโมเลกุลขั้นสูงของยีน 2(2-0-4)
Advanced Molecular Biology of Genes

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	หัวข้อคัดสรรในชีวเคมีทางการแพทย์และชีววิทยาโมเลกุล Selected topics in Medical Biochemistry and Molecular Biology	1(1-0-2)

วิทยานิพนธ์

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

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาแบบ ก 1 และ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		**หน่วยกิต**	
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**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) (ไม่นับหน่วยกิต)	-
MD xxx xxx	วิชาเลือก	-	4
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	-
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	**9**	**9**
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	**9**	**9**

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 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) (ไม่นับหน่วยกิต)	-
MD xxx xxx	วิชาเลือก	-	2
MD 637 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
MD 637 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	2
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	**9**	**9**
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	**18**	**18**

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ชื่อวิชา	หน่วยกิต 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
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	**9**	**9**
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	**27**	**27**

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ชื่อวิชา	หน่วยกิต 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
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	**9**	**9**
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	**36**	**36**