หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Biomedical Sciences

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวเวชศาสตร์)

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

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Biomedical Sciences)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Biomed. Sc.)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) มีความรู้ขั้นสูงเชิงลึกในวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่แบบบูรณาการ รวมทั้งสามารถติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

(2) มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสุขภาพ พร้อมนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้

(3) มีความสามารถในการแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการข้อมูล รวมทั้งสร้างองค์ความรู้แบบบูรณาการที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ

(4) มีความสามารถในการถ่ายทอด เผยแพร่ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสุขภาพ ทั้งในระดับชาติและ/หรือระดับนานาชาติ

(5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ มีภาวะผู้นำ การเป็นผู้ร่วมงาน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบต่อสังคม

4. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต

	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
1) หมวดวิชาบังคับ	1 (ไม่นับหน่วยกิต)	9
2) หมวดวิชาเลือก	-	7
3) วิชาวิทยานิพนธ์	36	20

5. รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ หลักสูตรแบบ ก1 และ ก2 เรียนรายวิชา GS 217 891 โดยไม่นับหน่วยกิต

**GS 217 702	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Scientific Article Writing	2 (1-2-4)
*GS 217 891	สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 1 Seminar in Biomedical Sciences 1	1 (1-0-2)
MD 567 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	3 (3-0-6)
MD 567 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	3 (2-3-5)

5.2 หมวดวิชาเลือก

AM 427 410	ชีววิทยาภูมิคุ้มกัน Immunobiology	2 (2-0-4)
*AM 427 412	ระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุ Immune System in the Elderly	2 (2-0-4)
AM 427 420	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮีสโตคอมแพติบิลิตีคอมเพลกซ์ Molecular Genetics of The Major Histocompatibility Complex	2 (2-0-4)
AM 427 421	การตรวจหาและวิเคราะห์ชนิดของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮีสโตคอมแพติบิลิตีคอมเพลกซ์ The Major Histocompatibility Complex Typing and Analysis	1 (0-3-2)
*AM 427 422	วิทยาภูมิคุ้มกันของการปลูกถ่ายและการประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการปลูกถ่าย Transplantation Immunology and Applications in Transplantation Laboratories	2 (2-0-4)

*GS 217 703	ชีวเวชศาสตร์ในผู้สูงอายุ Biomedical Sciences in the Elderly	2 (2-0-4)
*GS 217 704	ไบโอเซนเซอร์ทางชีวเวชศาสตร์ Biosensors in Biomedical Sciences	2 (2-0-4)
*GS 217 705	เวชศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Medicine	2 (2-0-4)
*GS 217 706	สุขภาพหนึ่งเดียวทางชีวเวชศาสตร์ One Health in Biomedical Sciences	2 (2-0-4)
*GS 217 707	ชีวเวชศาสตร์และการออกแบบสูตรตำรับเวชภัณฑ์ Biomedical Sciences and Pharmaceutical Formulation Design	2 (2-0-4)
*GS 217 708	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ Development of Natural Products	2 (2-0-4)
MD 627 732	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	2 (2-0-4)

นอกเหนือจากรายวิชาเลือกในรายการข้างต้นนี้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้อง ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศแต่ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.3 วิชาวิทยานิพนธ์

GS 217 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
GS 217 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	20 หน่วยกิต

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ ก 1 หน่วยกิต	แบบ ก 2 หน่วยกิต
MD567 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	-	3

**GS217 702	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Scientific Article Writing	-	2
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective	-	5
GS217 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
	ลงทะเบียนเรียนรวม	**9**	**10**
	หน่วยกิตสะสม	**9**	**10**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**แบบ ก 1 หน่วยกิต**	**แบบ ก 2 หน่วยกิต**
MD567 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	-	3
*GS 217 891	สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 1 Seminar in Biomedical Sciences 1	1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective	-	3
GS217 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	4
	ลงทะเบียนเรียนรวม	**9**	**10**
	หน่วยกิตสะสม	**18**	**20**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**แบบ ก 1**	**แบบ ก 2**

		หน่วยกิต	**หน่วยกิต**
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective	-	-
GS217 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
GS 217 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	8
	ลงทะเบียนเรียนรวม	**9**	**8**
	หน่วยกิตสะสม	**27**	**28**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**แบบ ก 1** **หน่วยกิต**	**แบบ ก 2** **หน่วยกิต**
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective	-	-
GS217 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
GS 217 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	8
	ลงทะเบียนเรียนรวม	**9**	**8**
	หน่วยกิตสะสม	**36**	**36**