

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

- มีความรู้ขั้นสูงเชิงลึกในวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่แบบบูรณาการ รวมทั้งสามารถติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
- มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสุขภาพ พร้อมนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้
- มีความสามารถในการแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการข้อมูล รวมทั้งสร้างองค์ความรู้แบบบูรณาการที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ
- มีความสามารถในการถ่ายทอด เผยแพร่ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสุขภาพ ทั้งในระดับชาติและ/หรือระดับนานาชาติ
- 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 | ชีววิทยามุมคุ้มกัน Immunobiology | 2 (2-0-4) |
| *AM 427 412 | ระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุ Immune System in the Elderly | 2 (2-0-4) |
| AM 427 420 | พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮีสโตคอมแพติบิลิตี คอมเพลกซ์ Molecular Genetics of The Major Histocompatibility Complex | 2 (2-0-4) |
| AM 427 421 | การตรวจหาและวิเคราะห์ชนิดของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮีสโต คอมแพติบิลิตีคอมเพลกซ์ The Major Histocompatibility Complex Typing and Analysis | 1 (0-3-2) |
| *AM 427 422 | วิทยามุมคุ้มกันของการปลูกถ่ายและการประยุกต์ใช้ใน ห้องปฏิบัติการปลูกถ่าย | 2 (2-0-4) |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| | Transplantation Immunology and Applications in Transplantation Laboratories | |
| *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 (ไม่นับหน่วย กิต) | 1 (ไม่นับหน่วย กิต) |
| 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 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 | 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 |