



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
Master of Science Program in Biomedical Sciences

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรังสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Biomedical Sciences

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Biomedical Sciences)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Biomedical Sciences)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เกณฑ์ทั่วไป

- สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.5 ขึ้นไป หรือมีคุณสมบัติอื่นตามที่คณะกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์เห็นสมควร
- ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีที่โทษนั้นเกิดจากความผิดอันได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
- ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหาย
- ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต

2. เกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะ สำหรับผู้เข้าศึกษาแผนการศึกษา ก แบบ ก1

2.1 มีคุณสมบัติข้อหนึ่งข้อใดต่อไปนี้

- เกรดเฉลี่ยระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 3.00 และมีประสบการณ์การทำงานวิจัยในหน่วยงานวิจัย หรือเทียบเท่าอย่างน้อย 1 ปี หรือ
- มีประสบการณ์และความชำนาญในงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ต้องการทำวิทยานิพนธ์ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2 มีพื้นฐานการศึกษาในรายวิชาที่คณะกรรมการหลักสูตรให้ความเห็นชอบ หรือเรียนเพิ่มเติมรายวิชาเสริม ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

ระบบการจัดการศึกษา

1. ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี
3. ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในการเรียนการสอน

วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เรียน วันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 09.00 - 16.00 น.

โครงสร้างหลักสูตร

1. แผน ก แบบ ก 1 (ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์) หน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
 - 1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)
 - 2) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
2. แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) หน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
 - 1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)
 - 2) หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต
 - 3) หมวดวิชาเลือก 9 หน่วยกิต
 - 4) วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเสริมพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ ตามข้อกำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัยรังสิต ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และจะต้องลงทะเบียนรายวิชาเสริมพื้นฐานอื่นๆ ตามความเห็นของผู้อำนวยการหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตร โดยพิจารณาจากใบรับรองผลการศึกษา (Transcript) ในระดับปริญญาตรีของนักศึกษาและผลการสอบคัดเลือก และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตของหลักสูตร ส่วนการวัดผลรายวิชาเสริมพื้นฐานในระบบ S/U (พอใจ/ไม่พอใจ) มีดังต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

ENL 500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6)
(English for Graduate Studies)

2. หมวดวิชาบังคับ

นักศึกษาทั้งแผน ก แบบ ก2 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับจำนวน 12 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

BMS 601 ชีววิทยาของเซลล์ 2(2-0-4)
(Cell Biology)

BMS 602 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 2(2-0-4)
(Bioscience I)

BMS 603 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 4(4-0-8)
(Bioscience II)

BMS 604 วิธีวิทยาการวิจัยและสถิติ 2(1-2-3)
(Research Methodology and Statistics)

| | | |
|---------|--|----------|
| BMS 605 | สัมมนาทางชีวการแพทย์ 1 (Biomedical Seminar I) | 1(1-0-2) |
| BMS 606 | สัมมนาทางชีวการแพทย์ 2* (Biomedical Seminar II) | 1(1-0-2) |

* สอนเป็นภาษาอังกฤษ

3. หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาได้จากทุกกลุ่มวิชาหรือจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยแผน ก แบบ ก2 เลือกศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์ (Anatomy)

| | | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง) |
|---------|---|---|
| ANA 614 | มหากายวิภาคศาสตร์มนุษย์ขั้นสูง (Advanced Human Gross Anatomy) | 3(2-3-6) |
| ANA 615 | จุลกายวิภาคศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Microscopic Anatomy) | 3(2-3-6) |
| ANA 616 | ประสาทชีววิทยาขั้นสูง (Advanced Neurobiology) | 3(2-3-6) |
| ANA 617 | หัวข้อพิเศษทางกายวิภาคศาสตร์ (Special Topics in Anatomy) | 3(2-3-6) |
| ANA 618 | เทคนิคการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ (Research Techniques in Anatomy) | 3(2-3-6) |

กลุ่มวิชาชีวเคมี (Biochemistry)

| | | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง) |
|---------|--|---|
| BCH 611 | ชีวเคมีขั้นสูง (Advanced Biochemistry) | 3(3-0-6) |
| BCH 612 | เทคโนโลยีขั้นสูงของโปรตีน (Advanced Protein Technology) | 3(3-0-6) |
| BCH 614 | ชีวเคมีและทุพโภชนาการ (Nutritional Biochemistry and Disorders) | 3(3-0-6) |
| BCH 615 | เทคโนโลยีขั้นสูงของดีเอ็นเอและโปรตีโอมิกส์ (Advanced DNA Technology and Proteomics) | 3(2-3-6) |
| BCH 616 | หัวข้อพิเศษทางชีวเคมี (Special Topics in Biochemistry) | 3(2-3-6) |
| BCH 617 | เทคนิคการวิจัยทางชีวเคมี (Research Techniques in Biochemistry) | 3(2-3-6) |

กลุ่มวิชาการยศาสตร์และปัจจัยมนุษย์ (Ergonomics and Human Factors)

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|---------|---|----------|
| ERG 611 | การยศาสตร์ (Ergonomics) | 3(2-2-5) |
| ERG 613 | สัมมนาทางการยศาสตร์ 1 (Seminar in Ergonomics I) | 1(1-0-2) |
| ERG 614 | สัมมนาทางการยศาสตร์ 2 (Seminar in Ergonomics II) | 1(1-0-2) |
| ERG 616 | อาชีพการยศาสตร์และปัจจัยมนุษย์ (Occupational Ergonomics and Human Factors) | 3(2-2-5) |
| ERG 617 | หัวข้อพิเศษทางการยศาสตร์ (Special Topics in Ergonomics) | 3(2-3-6) |
| ERG 618 | เทคนิคการวิจัยทางการยศาสตร์ (Research Techniques in Ergonomics) | 3(2-3-6) |

กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา (Microbiology and Immunology)

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|---------|---|----------|
| MIC 615 | เทคโนโลยีจุลชีพขั้นสูง (Advanced Microbial Technology) | 3(3-0-6) |
| MIC 621 | จุลชีววิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง (Advanced Medical Microbiology) | 3(2-3-6) |
| MIC 622 | หัวข้อพิเศษทางจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา (Special Topics in Microbiology and Immunology) | 3(2-3-6) |
| MIC 623 | เทคนิคการวิจัยทางจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา (Research Techniques in Microbiology and Immunology) | 3(2-3-6) |

กลุ่มวิชาพยาธิชีววิทยา (Pathobiology)

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|---------|---|----------|
| PAT 612 | พยาธิวิทยาเขตร้อน (Tropical Pathology) | 3(3-0-6) |
| PAT 613 | พยาธิวิทยาระดับเซลล์ (Cellular Pathology) | 3(2-2-5) |
| PAT 614 | พยาธิวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Pathology) | 3(2-2-5) |
| PAT 615 | หัวข้อพิเศษทางพยาธิวิทยา (Special Topics in Pathology) | 3(2-3-6) |
| PAT 616 | เทคนิคการวิจัยทางพยาธิวิทยา (Research Techniques in Pathology) | 3(2-3-6) |

กลุ่มวิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา (Pharmacology and Toxicology)

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|---------|--|----------|
| PMC 614 | พิษวิทยาอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม (Industrial and Environmental Toxicology) | 3(3-0-6) |
| PMC 615 | เภสัชวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Pharmacology) | 3(2-3-6) |
| PMC 616 | พิษวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Toxicology) | 3(2-3-6) |
| PMC 619 | หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา (Special Topics in Pharmacology and Toxicology) | 3(2-3-6) |
| PMC 620 | เทคนิคการวิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา (Research Techniques in Pharmacology and Toxicology) | 3(2-3-6) |

กลุ่มวิชาสรีรวิทยา (Physiology)

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|---------|---|----------|
| PSO 614 | พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรคในมนุษย์ (Pathophysiology of Human Diseases) | 3(3-0-6) |
| PSO 615 | สรีรวิทยาการออกกำลังกาย (Physiology of Exercise) | 2(2-0-4) |
| PSO 616 | สรีรวิทยาเชิงบูรณาการ (Integrative Physiology) | 3(3-0-6) |
| PSO 619 | หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยา (Special Topics in Physiology) | 3(2-3-6) |
| PSO 620 | เทคนิคการวิจัยทางสรีรวิทยา (Research Techniques in Physiology) | 3(2-3-6) |

4. วิทยานิพนธ์ (แผน ก)

4.1 สำหรับแผน ก แบบ ก1

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|---------|---------------------------|--------------|
| BMS 698 | วิทยานิพนธ์ * (Thesis) | 36(0-108-54) |
|---------|---------------------------|--------------|

4.2 สำหรับแผน ก แบบ ก2

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|---------|--------------------------|-------------|
| BMS 699 | วิทยานิพนธ์* (Thesis) | 12(0-36-18) |
|---------|--------------------------|-------------|

* ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ หากใช้ภาษาอื่นๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตร

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

| แผนการศึกษา ก แบบ ก1 | | | |
|---|-----------|---------------------------------|-------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
| BMS 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 6(0-18-9) | BMS 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 12(0-36-18) |
| รวม 6 หน่วยกิต | | รวม 12 หน่วยกิต | |
| ภาคการศึกษาฤดูร้อน | | | |
| BMS 605 สัมมนาทางชีวการแพทย์ 1 (Biomedical Seminar I) | 1(1-0-2)* | | |
| BMS 606 สัมมนาทางชีวการแพทย์ 2 (Biomedical Seminar II) | 1(1-0-2)* | | |
| BMS 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 6(0-18-9) | | |
| รวม 6 หน่วยกิต | | | |
| * ไม่นับหน่วยกิต | | | |

ชั้นปีที่ 2

| แผนการศึกษา ก แบบ ก1 | | | |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
| BMS 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 6(0-18-9) | BMS 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 6(0-18-9) |
| รวม 6 หน่วยกิต | | รวม 6 หน่วยกิต | |

ชั้นปีที่ 1

| แผนการศึกษา ก แบบ ก2 | | | |
|--|----------|--|----------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
| BMS 601 ชีววิทยาของเซลล์ (Cell Biology) | 2(2-0-4) | BMS 603 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 (Bioscience II) | 4(4-0-8) |
| BMS 602 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 (Bioscience I) | 2(2-0-4) | BMS 605 สัมมนาทางชีวการแพทย์ 1 (Biomedical Seminar I) | 1(0-2-1) |
| BMS 604 วิธีวิทยาการวิจัยและสถิติ (Research Methodology and Statistics) | 2(1-2-3) | XXX 6xx วิชาเลือก | 3(x-x-x) |
| รวม 6 หน่วยกิต | | รวม 8 หน่วยกิต | |
| ภาคการศึกษาฤดูร้อน | | | |
| XXX 6xx วิชาเลือก | 3(x-x-x) | | |
| BMS 699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 3(0-9-5) | | |
| รวม 6 หน่วยกิต | | | |

