

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)**

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์
ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Medical Physiology

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สรีรวิทยาทางการแพทย์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (สรีรวิทยาทางการแพทย์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Medical Physiology
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Medical Physiology)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ และศาสตร์ในสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน
- (2) มีความสามารถในการวิจัย เพื่อการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือการปฏิบัติงาน หรือการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆในสาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ได้ ตลอดจนสนับสนุนด้านการเรียนการสอนทางสรีรวิทยาทางการแพทย์ในสาขาวิชาอื่นๆ
- (3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการที่สมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้
- (4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ และมีภาวะผู้นำและเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (5) มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับที่ 1	8
หมวดวิชาบังคับที่ 2	7
หมวดวิชาเลือก	9
วิทยานิพนธ์	12

5. รายวิชา

หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

5.1 หมวดวิชาบังคับที่ 1

356 712 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	3(3-0-6)
356 714 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	3(2-3-5)
367 891 สัมมนาทางสรีรวิทยา 1 Seminar in Physiology I	1(1-0-2)
367 892 สัมมนาทางสรีรวิทยา 2 Seminar in Physiology II	1(1-0-2)
411 711 Reading in English for Graduate Students	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)

5.2 หมวดวิชาบังคับที่ 2

356 713 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ Laboratory Techniques in Medical Sciences	2(0-6-3)
367 715 สรีรวิทยาระบบ Systems Physiology	3(3-0-6)
367 716 สรีรวิทยาบูรณาการ Integrative Physiology	2(2-0-4)

5.3 หมวดวิชาเลือก

เป็นรายวิชาโดยลงทะเบียนตามความสนใจและความเหมาะสมของนักศึกษาที่จะเลือก เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมความรู้ในวิชาเฉพาะสาขาวิชา หรือ วิชาเลือกในสาขาวิชาอื่นเพื่อสนับสนุนพื้นฐานความรู้ในการทำงานวิจัย ภายใต้คำแนะนำของกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรือผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนักศึกษาต้องเลือกลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในภาควิชาสรีรวิทยา และ/หรือ เป็นรายวิชาของภาควิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ดังต่อไปนี้

366 726 อนุมูลอิสระในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Free Radicals in Biological Sciences	2(2-0-4)
367 713 การฝึกสอนทางสรีรวิทยา Practicum in Physiology Teaching	1(0-3-2)
367 721 ประสาทสรีรวิทยาขั้นสูง Advanced Neurophysiology	3(3-0-6)
367 722 สรีรวิทยาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือดขั้นสูง Advanced Cardiovascular Physiology	3(3-0-6)

367 723	สรีรวิทยาระบบหายใจขั้นสูง Advanced Pulmonary Physiology	3(3-0-6)
367 725	สรีรวิทยาระบบต่อมไร้ท่อขั้นสูง Advanced Endocrine Physiology	3(3-0-6)
367 728	สรีรวิทยาระบบสืบพันธุ์ขั้นสูง Advanced Reproductive Physiology	3(3-0-6)
367 729	สรีรวิทยาระบบกล้ามเนื้อ Advanced Muscular Physiology	3(3-0-6)
367 730	สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย Exercise Physiology	2(2-0-4)
367 732	สรีรวิทยาประสาทและกล้ามเนื้อ Nerve and Muscle Physiology	2(2-0-4)
367 733	สรีรวิทยาหัวใจและปอด Cardiopulmonary Physiology	2(2-0-4)
367 734	สรีรวิทยาต่อมไร้ท่อและสืบพันธุ์ Endocrine and Reproductive Physiology	2(2-0-4)
367 735	สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหาร และกระบวนการเมแทบอลิซึม Gastrointestinal and Metabolic Physiology	2(2-0-4)
367 736	สรีรวิทยาไตและของกรด-เบส Renal and Acid-Base Physiology	2(2-0-4)
367 737	เรื่องคัดสรรทางสรีรวิทยา 1 Selected Topics in Physiology I	2(0-6-3)
367 738	เรื่องคัดสรรทางสรีรวิทยา 2 Selected Topics in Physiology II	2(0-6-3)
367 739	เรื่องคัดสรรทางสรีรวิทยา 3 Selected Topics in Physiology III	2(0-6-3)

หรือรายวิชาอื่นตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรือโดยผ่าน
ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.4 วิทยานิพนธ์

367 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
---------	-----------------------	-------------

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

รหัสวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ ประกอบด้วย
ตัวเลข 6 หลักโดยมีความหมายดังนี้

XXX รหัส 3 ตัวแรกแทนคณะและภาควิชา

เช่น รหัส 356 XXX หมายถึง ฝ่ายวิชาการ สำนักงานคณบดี คณะแพทยศาสตร์

366 XXX หมายถึง ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์

367 XXX หมายถึง ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์

XXX 7XX รหัสลำดับที่ 4 หมายถึงระดับของการศึกษา

โดยที่เลข 7 หมายถึงรหัสวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

8 หมายถึงรหัสวิชาระดับมหาบัณฑิต

9 หมายถึงรหัสวิชาระดับดุษฎีบัณฑิต

XXX X2X รหัสลำดับที่ 5 หมายถึงหมวดวิชาย่อยของสาขาวิชา ยกเว้นเลข 9 เป็นวิชาสัมมนา

วิทยานิพนธ์

XXX XX1 รหัสลำดับที่ 6 หมายถึงลำดับที่ของวิชา

6. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
356 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	3(3-0-6)
356 713	เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์ Laboratory Techniques in Medical Sciences	2(0-6-3)
367 713	การฝึกสอนทางสรีรวิทยา Practicum in Physiology Teaching	1(0-3-2)
367 715	สรีรวิทยาระบบ Systems Physiology	3(3-0-6)
411 711	Reading in English for Graduate Students	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
356 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	3(2-3-5)
367 716	สรีรวิทยาบูรณาการ Integrative Physiology	2(2-0-4)
367 891	สัมมนาทางสรีรวิทยา 1 Seminar in Physiology I	1(1-0-2)
XXX XXX	วิชาเลือก	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
367 892	สัมมนาทางสรีรวิทยา 2 Seminar in Physiology II	1(1-0-2)
XXX XXX	วิชาเลือก	5
367 899	วิทยานิพนธ์	3

Thesis	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
367 899 วิทยานิพนธ์	9
Thesis	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36