

ข้อมูลหลักสูตรแต่ละสาขาที่เปิดสอนทุกหลักสูตร/สาขาวิชา  
ระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตร	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา
ชื่อปริญญา (ภาษาไทย)	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สรีรวิทยา)
ชื่อปริญญา (English)	Doctor of Philosophy (Physiology)
อักษรย่อปริญญา (ภาษาไทย)	ปร.ด. (สรีรวิทยา)
อักษรย่อปริญญา (English)	Ph.D. (Physiology)

## หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา

### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา
	ชื่อย่อ	ปร.ด. (สรีรวิทยา)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Philosophy (Physiology)
	ชื่อย่อ	Ph.D. (Physiology)

### ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งเน้นผลิตอาจารย์และนักวิจัยที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการวิจัยทางด้านสรีรวิทยา มีการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ผ่านผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานระดับนานาชาติ สามารถวางแผนและดำเนินงานวิจัยด้วยตนเอง และทำงานในรูปแบบบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ เน้นการบริการวิชาการต่อสังคม และท้องถิ่น สร้างนวัตกรรมเพื่อช่วยแก้ปัญหาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงสามารถสื่อสารได้ในระดับสากล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อสืบค้นข้อมูลเพื่อตอบสนองต่อความต้องการและการแก้ปัญหาของประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ มุ่งเน้นทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) โดยสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เน้นแนวทางพัฒนาการนิยม (Progressivism) ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความรู้ เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมและจริยธรรม มีจิตสาธารณะ สามารถทำงานเป็นทีมและแสดงออกถึงความเป็นผู้นำ มีความสามารถปรับตัวและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างเป็นสุข จึงนำไปสู่แนวทางการจัดการศึกษาของหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสร้างวิจัยทางสรีรวิทยาที่ตอบโจทย์ด้านสุขภาพตามยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยเน้นใช้กิจกรรมหรือการปฏิบัติ (Active learning) และเรียนรู้โดยการให้บริการสังคม (Service Learning) ตามแนวทางพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง”

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1: เปรียบเทียบกลไกทางสรีรวิทยาของมนุษย์ในภาวะปกติและผิดปกติโดยมีการวิจัยเป็นฐานได้
- PLO2: วิพากษ์องค์ความรู้ทางสรีรวิทยาที่เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นได้
- PLO3: สร้างงานวิจัยทางสรีรวิทยาที่ตอบโจทย์ปัญหาด้านสุขภาพของประเทศได้
- PLO4: แสดงออกถึงการปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างด้านคุณธรรมจริยธรรม
- PLO5: แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนการปฏิบัติตนเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม
- PLO6: เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาทางสุขภาพได้อย่างเหมาะสม
- PLO7: ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการทั้งการพูดและการเขียนได้อย่างมีเหตุผล

## โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	หน่วยกิต
แบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต 48 หน่วยกิต
แบบ 1.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยานิพนธ์	72 หน่วยกิต 72 หน่วยกิต
<hr/>	
<b>1. หมวดวิชาบังคับ</b>	<b>00 หน่วยกิต</b>
<hr/>	
339-501 ชุมวิชาการทดสอบทางระบบประสาทเพื่อการดูแลสุขภาพ (Module: Neurophysiological Tests for Health Care)	5((4)-2-9)
<hr/>	
<b>2. หมวดวิชาเลือก</b>	<b>00 หน่วยกิต</b>
<hr/>	
<b>หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาสรีรวิทยา</b>	
339-511 สรีรวิทยา 1 (Physiology I)	3((3)-0-6)
339-512 สรีรวิทยา 2 (Physiology II)	3((3)-0-6)
339-513 ปฏิบัติการสรีรวิทยา (Physiology Laboratory)	1(0-3-0)
339-521 ประสาทพฤติกรรมศาสตร์ (Neurobehavioral Science)	3((3)-0-6)
339-531 สรีรวิทยาของการออกกำลังกายและโภชนาการ (Physiology of Exercise and Nutrition)	3((3)-0-6)
339-541 สรีรวิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุล (Molecular Cell Physiology)	3((3)-0-6)
339-542 เซลล์และเวชศาสตร์ชะลอวัย (Cell and Anti-aging)	3((3)-0-6)
339-551 เทคนิคการทดลองทางสรีรวิทยา (Experimental Techniques in Physiology)	1(0-3-0)
339-561 สัมมนาทางสรีรวิทยา 1 (Seminar in Physiology I)	1(0-2-1)
339-562 สัมมนาทางสรีรวิทยา 2 (Seminar in Physiology II)	1(0-2-1)
339-563 สัมมนาทางสรีรวิทยา 3 (Seminar in Physiology III)	1(0-2-1)

339-671	หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยา 1 (Special Topics in Physiology I)	2((2)-0-4)
339-672	หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยา 2 (Special Topics in Physiology II)	2((2)-0-4)
339-673	หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยา 3 (Special Topics in Physiology III)	2((2)-0-4)
339-681	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Research Methodology in Health Sciences)	2((2)-0-4)

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

---

<b>3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>	<b>48-72 หน่วยกิต</b>
339-651 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48(0-144-0)
339-652 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	72(0-216-0)

## แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

### แบบ 1.1

#### ปีที่ 1

##### ภาคการศึกษาที่ 1

\*339-561 สัมมนาทางสรีรวิทยา 1 1(0-2-1)

##### ภาคการศึกษาที่ 2

\*339-562 สัมมนาทางสรีรวิทยา 2 1(0-2-1)

339-651 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

339-651 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

รวมจำนวนตลอดปีการศึกษา 16 หน่วยกิต

#### ปีที่ 2

##### ภาคการศึกษาที่ 1

339-563 สัมมนาทางสรีรวิทยา 3 1(0-2-1)

##### ภาคการศึกษาที่ 2

339-651 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

339-651 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

รวมจำนวนตลอดปีการศึกษา 16 หน่วยกิต

#### ปีที่ 3

##### ภาคการศึกษาที่ 1

339-651 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

339-651 วิทยานิพนธ์ 8(0-24-0)

รวมจำนวนตลอดปีการศึกษา 16 หน่วยกิต

หมายเหตุ 1.\* เป็นรายวิชาที่ไม่นับจำนวนหน่วยกิต

2. ผู้เข้าศึกษาในแผนการศึกษา แบบ 1.1 และ 1.2 สามารถเลือกลงทะเบียนรายวิชาแบบไม่นับหน่วยกิตเพิ่มเติมได้

แบบ 1.2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

\*339-561 สัมมนาทางศรวิวิทยา 1 1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

\*339-562 สัมมนาทางศรวิวิทยา 2 11(0-2-1)

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

รวมจำนวนตลอดปีการศึกษา 18 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

\*339-563 สัมมนาทางศรวิวิทยา 3 1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

รวมจำนวนตลอดปีการศึกษา 18 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

รวมจำนวนตลอดปีการศึกษา 18 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

339-652 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-0)

รวมจำนวนตลอดปีการศึกษา 18 หน่วยกิต

## คำอธิบายรายวิชา

## คณะวิทยาศาสตร์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา

339-501 ชุมวิชาการทดสอบทางระบบประสาทเพื่อการดูแลสุขภาพ 5((4)-2-9)

**(Module: Neurophysiological Tests for Health Care)**

ความสัมพันธ์ระหว่างสารสื่อประสาทและยากับพฤติกรรม กระบวนการการรู้คิด แปลผลและตอบสนองต่อสิ่งเร้า กลไกการแสดงออกทางอารมณ์ พฤติกรรมก้าวร้าว การเสพติด การตอบสนองต่อภาวะเครียด ภาวะซึมเศร้า การทดสอบปฏิกิริยาการตอบสนองทางอารมณ์ การมีสมาธิ ความจำ การตัดสินใจ การควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ด้วยการสะท้อนกลับทางชีวภาพ การทดสอบสรรพคุณของผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทและอารมณ์

Relationship between neurotransmitters, drugs and behavior; cognitive, integrative and responsive processes; regulations of emotion, aggression and addiction; responses to stress and depression; tests of emotional reaction, attention, memory, decision making; emotional control using biofeedback; tests of beneficial effects of health products on nervous system and emotion

339-511 สรีรวิทยา 1 3((3)-0-6)

**(Physiology I)**

กลไกและการควบคุมการทำงานของระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบประสาทรับความรู้สึก ระบบรับสัมผัสพิเศษ ระบบประสาทสั่งการ การทำงานของสมองชั้นสูง ระบบต่อมไร้ท่อ

Mechanisms and regulations of peripheral nervous system, autonomic nervous system, sensory system, special sensory system, motor system, higher brain function, endocrine system

339-512 สรีรวิทยา 2 3((3)-0-6)

**(Physiology II)**

กลไกและการควบคุมการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบไต ระบบทางเดินอาหาร เมแทบอลิซึมและอุณหภูมิร่างกาย

Mechanisms and regulations of muscular system, cardiovascular system, respiratory system, renal system, gastrointestinal system, metabolism and body temperature

339-513 ปฏิบัติการสรีรวิทยา

1(0)-3-0)

**(Physiology Laboratory)**

การทดลองการทำงานของระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบไทรอยด์ระบบทางเดินอาหารและระบบต่อมไร้ท่อโดยใช้สัตว์ทดลองและมนุษย์ภายใต้หลักจริยธรรมการวิจัย

Experiments on function of nervous system, muscular system, cardiovascular system, respiratory system, renal system, gastrointestinal system and endocrine system through the use of animal models and human subjects under the ethical guidelines

339-521 ประสาทพฤติกรรมศาสตร์

3((3)-0-6)

**(Neurobehavioral Science)**

พื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างสารสื่อประสาทและยากับพฤติกรรม วิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ของระบบประสาท พื้นฐานทางระบบประสาทของการรับรู้ตัวเองและเขาวินิจฉัย พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมทางเพศการแสดงออกทางอารมณ์ พฤติกรรมก้าวร้าว การเสพติด การตอบสนองต่อภาวะเครียด ภาวะซึมเศร้า โรคของความผิดปกติทางจิตใจ อารมณ์และบุคลิกภาพ และความผิดปกติของระบบประสาทแต่กำเนิดและภาวะสมองถูกทำลาย

Biological bases of behavior; relationship between neurotransmitters and behavior; neuroscientific research method; neural bases of consciousness and sense of self; cognitive; intelligence; regulation of sexual behavior; emotion; aggression; addiction; responses to stress; depression; psychoses and schizophrenia; mood and personality disorders; developmental disorders and brain damage

339-531 สรีรวิทยาของการออกกำลังกายและโภชนาการ

3((3)-0-6)

**(Physiology of Exercise and Nutrition)**

กระบวนการเมแทบอลิซึมและกลไกควบคุมทางชีวเคมีที่เกิดขึ้นในขณะที่ออกกำลังกาย กลไกการปรับตัวที่เกิดขึ้นของอวัยวะต่าง ๆ จากการออกกำลังกาย กระบวนการปรับตัวทางชีวเคมีที่เป็นผลมาจากการฝึกซ้อม หลักการและวิธีการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายการวัดสมรรถภาพของร่างกายเมแทบอลิซึมของสารอาหาร กระบวนการควบคุมเมแทบอลิซึมของการนำสารอาหารไปใช้ประโยชน์ในร่างกาย ปฏิบัติทางชีวเคมีของการได้รับสารอาหารไม่สมดุลกับความต้องการของร่างกาย การประเมินภาวะโภชนาการ

Metabolism and biochemical control mechanisms during exercise; function and mechanism of adaptation of various organs to exercise; biochemical adaptations from exercise training; principles and training methods for increasing the strength of muscles and maximal rate of oxygen consumption; physical fitness testing; metabolism of nutrition; regulating process of metabolism of nutrient utilization in the body; biochemical reaction of unbalance nutrition and the body needs; nutritional assessment



339-541 สรีรวิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุล

3((3)-0-6)

**(Molecular Cell Physiology)**

ส่วนประกอบทางชีวเคมีของเซลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์ การสังเคราะห์สารแม่โครโมเลกุล ภายในเซลล์ โมเลกุลโครงสร้างการทำงานระดับโมเลกุลของเยื่อหุ้มเซลล์และเซลล์ออร์แกเนลล์ การปฏิสัมพันธ์ของเซลล์ สัญญาณถ่ายทอดของเซลล์ วงจรชีวิตของเซลล์ การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ ระบบภูมิคุ้มกันเบื้องต้น

Biochemical components of a cell, metabolism, biosynthesis of macromolecules; molecular structures; functions of cell membrane and organelles; cell-cell interaction; cell signaling; cell cycle; cell differentiation; principle of immune system

339-542 เซลล์และเวชศาสตร์ชะลอวัย

3((3)-0-6)

**(Cell and Anti-aging)**

การดูแลร่างกายในระดับเซลล์ การป้องกันและฟื้นฟูความเสื่อมของเซลล์และสุขภาพ ปรับสมดุลชีวิตที่ยืนยาวสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี

Body care at the cellular level, prevention and restoration of cellular and health deterioration, balance, long life, health and wellbeing

339-551 เทคนิคการทดลองทางสรีรวิทยา

1(0-3-0)

**(Experimental Techniques in Physiology)**

หลักการวิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาการทำงานของเซลล์เนื้อเยื่อระบบอวัยวะและระบบพฤติกรรมจรรยาบรรณการวิจัยที่ใช้สัตว์ทดลองและมนุษย์ ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับข้อมูลทางสรีรวิทยา

Ethics of animal and human research; principles, methods and techniques for functional study of cells, tissues, organ systems and behavioral system; research methodology; statistical analysis and software for physiological data

339-561 สัมมนาทางสรีรวิทยา 1

1(0)-2-1)

**(Seminar in Physiology I)**

การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามหัวข้อที่น่าสนใจ วิเคราะห์ที่มาของประเด็นปัญหาระเบียบวิธีการวิจัยและผลการวิจัยจากวารสารวิชาการที่ทันสมัยทางสรีรวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

Presentation, discussion and responding to questions of interesting; analysis of the problem source, methodology and result from academic journals current topics in physiology or related area

- 339-562 **สัมมนาทางสรีรวิทยา 2** 1(0)-2-1)  
**(Seminar in Physiology II)**  
การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามหัวข้อที่น่าสนใจ วิเคราะห์ที่มาของประเด็น  
ปัญหาระเบียบวิธีการวิจัยและผลการวิจัยจากวารสารวิชาการที่ทันสมัยทางสรีรวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง  
เชื่อมโยงงานวิจัยตั้งแต่ระดับเซลล์จนถึงระดับร่างกาย  
Presentation, discussion and responding to questions of interesting; analysis of the problem  
source, methodology and result from academic journals current topics in physiology or related area, link  
from cellular mechanisms to body function levels
- 339-563 **สัมมนาทางสรีรวิทยา 3** 1(0)-2-1)  
**(Seminar in Physiology III)**  
การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามหัวข้อที่น่าสนใจ วิเคราะห์ที่มาของประเด็น  
ปัญหาระเบียบวิธีการวิจัยและผลการวิจัยจากวารสารวิชาการที่ทันสมัยทางสรีรวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง  
เชื่อมโยงงานวิจัยตั้งแต่ระดับเซลล์จนถึงระดับร่างกาย  
Presentation, discussion and responding to questions of interesting; analysis of the problem  
source, methodology and result from academic journals current topics in physiology or related area, link  
from cellular mechanisms to body function levels
- 339-671 **หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยา 1** 2((2)-0-4)  
**(Special Topics in Physiology I)**  
การบรรยายและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจและการค้นพบใหม่ทางสรีรวิทยา  
Lecture and discussion on interesting topics and new discoveries in physiology
- 339-672 **หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยา 2** 2((2)-0-4)  
**(Special Topics in Physiology II)**  
การบรรยายและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจและการค้นพบใหม่ทางสรีรวิทยา  
Lecture and discussion on interesting topics and new discoveries in physiology
- 339-673 **หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยา 3** 2((2)-0-4)  
**(Special Topics in Physiology III)**  
การบรรยายและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจและการค้นพบใหม่ทางสรีรวิทยา  
Lecture and discussion on interesting topics and new discoveries in physiology
- 339-681 **ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ** 2((2)-0-4)  
**(Research Methodology in Health Sciences)**  
ตั้งปัญหาวิจัย ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบและวางแผนการวิจัย การเตรียมข้อมูลเพื่อการนำเสนอ  
ทางวิชาการเตรียมโครงงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Define research question, literature review, experimental design and research plan, prepare data for presentation in academic, research proposal preparation in health sciences

หมายเหตุ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่มีรายวิชาบังคับก่อนของนักศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

339-651 วิทยานิพนธ์

48(0-144-0)

(Thesis)

เขียนโครงร่างวิจัย ออกแบบ และเตรียมการทดลอง ลงมือทำการทดลอง และแก้ปัญหาวิจัยทางสรีรวิทยาเก็บข้อมูลวิเคราะห์และแปลผลวิจัย เขียนวิทยานิพนธ์ภายใต้การให้คำแนะนำโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

Proposal development, experimental design and preparation, problem solving in research on Physiology, data collection and analysis and interpretation, thesis writing under supervision of adviser(s)

339-652 วิทยานิพนธ์

72(0-216-0)

(Thesis)

เขียนโครงร่างวิจัย ออกแบบ และเตรียมการทดลอง ลงมือทำการทดลองและแก้ปัญหาวิจัยทางสรีรวิทยาเก็บข้อมูลวิเคราะห์และแปลผลวิจัย เขียนวิทยานิพนธ์ภายใต้การให้คำแนะนำโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

Proposal development, experimental design and preparation, problem solving in research on Physiology, data collection and analysis and interpretation, thesis writing under supervision of adviser(s)

หมายเหตุ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่มีรายวิชาบังคับก่อนของนักศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาเอก  
คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา

- ภาคปกติ       ภาคสมทบ  
 หลักสูตรปกติ       หลักสูตรนานาชาติ       หลักสูตรภาษาอังกฤษ  
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ....       หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พิศเรศ เมืองนิล, ปร.ด. (สรีรวิทยา), ม.มหิดล, 2556
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ กุมารสิทธิ์, Ph.D. (Neuroscience), U. of Edinburgh, U.K., 2545
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพไลวรรณวดี หุตะเมฆสิน, ปร.ด. (ชีวเวชเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภาพร กนธภักดิ์, Ph.D. (Biomedical Science), U. of Sheffield, U.K., 2560
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิดา อธิวิวัฒน์ Ph.D. (Physiology), U. of Toronto, Canada, 2561
6. ดร.นวิยา สุขเป้า, ปร.ด. (สรีรวิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2560
7. ดร.นิพัรีดา เสมอกพ, ปร.ด. (สรีรวิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2561
8. ดร.อัจฉราภรณ์ อีสสุริยะ, ปร.ด. (สรีรวิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2557

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

## ระดับปริญญาเอก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<b>PLO1: เปรียบเทียบกลไกทางสรีรวิทยาของมนุษย์ในภาวะปกติและผิดปกติโดยมีการวิจัยเป็นฐานได้</b>	<p>1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงทะเลียนเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์เพื่อเสริมความรู้พื้นฐาน และทักษะที่จำเป็นในการใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัย</p> <p>2) จัดการเรียนการสอนโดยใช้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย การร่วมอภิปราย การค้นคว้าด้วยตนเอง และการนำเสนองานวิจัยที่เป็นปัจจุบัน</p>	<p>1) ประเมินจากการสอบข้อเขียนรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติการเขียนรายงาน การนำเสนอสัมมนา</p> <p>2) การร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ในกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ เช่น journal club และ lab report</p> <p>3) การสอบวัดคุณสมบัติ</p> <p>4) ประเมินจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์</p>
<b>PLO2: วิพากษ์องค์ความรู้ทางสรีรวิทยาที่เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นได้</b>	<p>1) กำหนดให้มีการพบปะกันระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำผลการวิจัยจากวิทยานิพนธ์มาวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง</p> <p>2) มอบหมายให้ผู้เรียนวิพากษ์งานวิจัยของผู้อื่น</p> <p>3) จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ และวิจารณ์บทความวิจัยทางวิชาการในสาขาวิชาสรีรวิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>1) อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินทักษะการวิเคราะห์ผลการทดลองและการอภิปรายผลการทดลองและให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนเพื่อการพัฒนาต่อไป</p> <p>2) ประเมินผลความสามารถในการวิพากษ์เชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีกรมอบหมายให้ผู้เรียนอภิปราย นำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและเขียนรายงาน</p>
<b>PLO3: สร้างงานวิจัยทางสรีรวิทยาที่ตอบโจทย์ปัญหาด้านสุขภาพของประเทศได้</b>	<p>1) มอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้า ดีความและนำความรู้จากงานวิจัยทางสรีรวิทยามาใช้ในการออกแบบงานวิจัยที่จะใช้เป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์</p> <p>2) สนับสนุนให้มีการเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการทางสรีรวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องในระดับชาติหรือนานาชาติ</p> <p>3) สนับสนุนให้มีการเข้าร่วม/จัดทำ</p>	<p>1) ประเมินผลความสามารถในการวิพากษ์งานการนำเสนอความคิดและการบูรณาการความคิดเพื่อนำมาออกแบบงานวิจัยที่จะเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ของตนเองได้</p> <p>2) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานวิจัยและการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการและมีผลงานตีพิมพ์วารสารระดับนานาชาติได้ตาม</p>

	<p>โครงการบริการทางวิชาการ</p> <p>4) สนับสนุนให้ผลิตงานวิจัยที่สามารถตอบโจทย์การพัฒนาสังคมและประเทศชาติ</p> <p>5) สนับสนุนให้มีผลงานวิจัยที่สามารถจดอนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตรได้</p>	<p>เกณฑ์</p> <p>3) ประเมินจำนวนงานวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหาด้านสุขภาพและการแพทย์ของประเทศ</p> <p>4) จำนวนอนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตร</p>
<p><b>PLO4: แสดงออกถึงการปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างด้านคุณธรรมจริยธรรม</b></p>	<p>1) เน้นการเข้าเรียนการตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>2) มีการแต่งกายและความประพฤติที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย</p> <p>3) ฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มเพื่อส่งเสริมแนวปฏิบัติในการถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งและรู้จักบทบาทของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>4) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและประพฤตินั้นเป็นแบบอย่าง</p> <p>5) ให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์เพื่อปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมมีความซื่อสัตย์ใช้คุณธรรมและจริยธรรมในการแก้ปัญหา</p> <p>6) มีการยกย่องและประชาสัมพันธ์นักศึกษาที่มีคุณธรรมจริยธรรมทำประโยชน์ต่อสังคม</p> <p>7) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมอบรมจริยธรรมการวิจัยในสัตว์มนุษย์และจริยธรรมการตีพิมพ์</p> <p>8) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษา</p>	<p>1) มีการประเมินจากความสำเร็จในการเรียน การตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมสัมมนา การปฏิบัติงานปฏิบัติการทดลอง พฤติกรรมการดำเนินงานวิจัย การไม่คัดลอกผลงานวิจัยของผู้อื่น การรายงานความก้าวหน้าและการสอบโดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p> <p>2) มีจรรยาบรรณการทำวิจัยและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> <p>3) มีการประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4) มีการประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนอกหลักสูตรที่จัดขึ้น การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น มีจิตอาสาทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย</p>
<p><b>PLO5: แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนการปฏิบัติตนเป็นผู้นำในการทำงานเป็นทีม</b></p>	<p>1) ฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มเพื่อส่งเสริมแนวปฏิบัติในการถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งและรู้จักบทบาทของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>2) มีการยกย่องและประชาสัมพันธ์นักศึกษาที่มีคุณธรรมจริยธรรมทำประโยชน์ต่อสังคม</p> <p>3) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น กิจกรรม</p>	<p>1) มีการประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2) มีการประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนอกหลักสูตรที่จัดขึ้น การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น มีจิตอาสาทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย</p>

	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษา 4) สนับสนุนให้นักศึกษาเป็นหัวหน้าในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร	
<b>PLO6: เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาทางสุขภาพได้อย่างเหมาะสม</b>	1) การเรียนการสอนโดยเน้นเชิงรุกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการค้นคว้าและนำเสนอ 2) ส่งเสริมให้นักศึกษานำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการศึกษาวิจัยมากขึ้น 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายและเหมาะสม 4) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ประเมินจากการการนำเสนอในชั่วโมงเรียน รายวิชาสัมมนาและความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ 2) การสอบวัดคุณสมบัติ 3) ประเมินจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
<b>PLO7: ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการทั้งการพูดและการเขียนได้อย่างมีเหตุผล</b>	1) ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย การร่วมอภิปราย และการนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการ 2) สนับสนุนและกำหนดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง 3) จัดกิจกรรมเสริมที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษทั้งการพูด การฟัง และการเขียน	1) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การเขียนรายงาน และการนำเสนอสัมมนา 2) การสอบวัดคุณสมบัติ 3) ประเมินผลจากการร่วมนำเสนอหรือการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ 4) ประเมินจากการร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ในกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ เช่น journal club และ lab report