

รายละเอียดของรายวิชา
(มคอ.3)

5071202 สรีรวิทยาพื้นฐาน
(Basic physiology)

หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร
โรงเรียนการเรือน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2556

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
5071202 สรีรวิทยาพื้นฐาน (Basic physiology)
- จำนวนหน่วยกิต
3(3-0-6) หน่วยกิตหน่วยกิต
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
โภชนาการและการประกอบอาหาร
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นายชาญฤทธิ์ คำชาย
พยบ.(พยาบาลศาสตร์) วท.ม (สรีรวิทยา)
อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เบอร์โทรศัพท์ 089-4971117 E-mail ckphysio@hotmail.com
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
ไม่มี

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - นักศึกษามีความรู้ เข้าใจและอธิบายได้ถึง ความรู้พื้นฐานทางกายวิภาค ความหมายและหลักทางสรีรวิทยา
 - นักศึกษามีความรู้ เข้าใจและอธิบายได้เกี่ยวกับโครงสร้าง และการทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมผิวกาย
 - นักศึกษามีความรู้ เข้าใจและอธิบายหลักการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบรับสัมผัสพิเศษ ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน และหลักทางสรีรวิทยา สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในแต่ละระบบ ของร่างกาย รวมไปถึงหลักการเลือกอาหาร หรือประยุกต์การจัดหาอาหารให้เหมาะสมกับการส่งเสริมสุขภาพของแต่ละระบบในร่างกาย ในคนสุขภาพดี และมีภาวะเบี่ยงเบนสุขภาพเล็กน้อย โดยใช้พื้นฐานทางสรีรวิทยาเป็นหลัก

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาของเซลล์ ศัพท์เฉพาะทางด้านสรีรวิทยา ศึกษาเรื่องของเนื้อเยื่อ ผิวหนัง และเส้นผม ศึกษาองค์ประกอบตลอดจนการทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ต่อมไร้ท่อ ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจและหลอดเลือด ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยาการประเมินภาวะโภชนาการทางการแพทย์

Study the basic knowledge of cell biology; technical term of physiology, the component and function of integumentary system, musculoskeletal system, nervous system, endocrine system, gastrointestinal system, kidney and urinary system, respiratory and cardiovascular system. Study the relationship between anatomy, physiology, and medical nutrition assessment.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยประกาศให้นักศึกษาทราบทาง e-mail

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงความซื่อสัตย์ ต่อการเรียนและการสอบ
- เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง และกลุ่มเมื่อต้องทำงานร่วมกัน
- เพื่อให้ นักศึกษามีความตระหนักถึงคุณธรรมในวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1. บรรยายและยกตัวอย่างของ การไม่สื่อสัจย์ต่อการเรียนและการสอบ ว่าผลที่ได้จะเป็นเช่นไร
2. บรรยายและยกตัวอย่างของหน้าที่ต่อตนเองและผู้อื่น เมื่อต้องทำงานร่วมกัน
3. อธิบายถึงการมีจิตสำนึก และความซื่อสัตย์ในการประกอบวิชาชีพ และชี้ให้เห็นถึงคนที่ขาด จริยธรรมในวิชาชีพ
4. สอนให้ปฏิบัติตน ให้มีจิตสำนึกในวิชาชีพ ซื่อสัตย์ มีวินัยต่อตนเองและเพื่อนร่วมวิชาชีพอื่นๆ

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
2. ประเมินจากการส่งรายงาน การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และปลายภาค เวลาเข้าชั้นเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

1. นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจและอธิบายได้ในหลักการพื้นฐานทางสรีรวิทยา
2. นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจและอธิบายกลไกการทำงานและควบคุมสรีรวิทยาทุกระบบในร่างกาย
3. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจและอธิบาย และเชื่อมโยง กลไกการทำงานของร่างกายระหว่างระบบ การเกิดโรคหรือความผิดปกติ ประยุกต์และอธิบายความรู้ทางด้านโภชนศาสตร์อย่างคร่าว ๆ โดยอ้างอิงบนพื้นฐานความรู้ทางสรีรวิทยา

2.2 วิธีการสอน

1. บรรยายในห้องเรียนด้วย power point
2. ยกกรณีศึกษา หรือลักษณะผู้ป่วยเพื่อทำให้นักศึกษาเข้าใจมากขึ้น
3. ประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยา กับโภชนาการอย่างง่าย ๆ ให้เห็นเป็นตัวอย่าง
4. กระตุ้นให้นักศึกษาคิด โดยการใช้คำถามปลายเปิด และให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นร่วมกัน
5. เปิดโอกาสให้นักศึกษาถามในสิ่งที่สงสัย ในหัวข้อที่เรียน รวมทั้งให้เพื่อนช่วยตอบคำถามนั้นๆ
6. ใช้ภาพเคลื่อนไหวที่เป็นสื่อการสอนทางสรีรวิทยา (animation) เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

2.3 วิธีการประเมินผล

1. การสนใจและมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
2. การสอบภาคทฤษฎีกลางภาค และปลายภาค
3. การสอบย่อยหลังบรรยาย
4. การจัดทำและส่งรายงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1..ความตั้งใจ และสมาธิในการทำงาน
2. การวิเคราะห์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เมื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.2 วิธีการสอน

1. วิเคราะห์และยกตัวอย่างการแก้ปัญหา

3.3 วิธีการประเมินผล

1. สืบเนื่องจากคำแนะนำหน้าชั้นเรียน
2. การสอบกลางภาค และปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1. มีความรับผิดชอบต่องานกลุ่ม และงานเดี่ยว
2. ความเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี

4.2 วิธีการสอน

1. แบ่งงานกลุ่ม ให้มีหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน
2. แนะนำ ชี้ให้เห็นถึงข้อที่ต้องแก้ไขเมื่อทำงานเป็นกลุ่ม และเดี่ยว

4.3 วิธีการประเมินผล

1. ในห้องเรียน
2. ในการทำงานกลุ่ม โดยการประเมินสิ่งที่นักศึกษาทำส่งมา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

1. เลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้
2. เลือกใช้ และค้นหาเนื้อหาทางสรีรวิทยา และเรื่องที่เกี่ยวข้องจากอินเทอร์เน็ต
3. การค้นคว้าหาข้อมูลจากตำราสรีรวิทยาภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ
3. ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอได้

5.2 วิธีการสอน

1. ใช้โปรแกรม power point ในการสอน
2. ใช้ภาพเคลื่อนไหวทางสรีรวิทยา (animation)
3. แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยา ที่น่าเชื่อถือและนำมาอ้างอิงได้

5.3 วิธีการประเมินผล

1. การเขียนรายงานฉบับสั้น
2. การนำเสนอในชั้นเรียน
3. ดูถึงแหล่งอ้างอิงที่นักศึกษานำมาใช้

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	บทนำสรีรวิทยา Homeostasis Feedback control mechanisms เซลล์ และการขนส่งผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ เนื้อเยื่อระบบปกคลุมผิวหนัง	3	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation ศึกษาด้วยตนเองจากตำราหลัก	อ.ชาญฤทธิ์ คำชาย
2	-สรีรวิทยาระบบกล้ามเนื้อ โครงสร้างของกล้ามเนื้อลาย กล้ามเนื้อเรียบ และกล้ามเนื้อหัวใจ -กลไกการหดตัว และการควบคุมด้วยปัจจัยต่างๆ -โรคที่เกี่ยวข้อง	3	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ คำชาย
3-4	สรีรวิทยาระบบประสาท -เซลล์ระบบประสาท -กลไกการสร้าง action potential -การส่งผ่าน action potential -ระบบประสาทส่วนกลาง -ระบบประสาทส่วนปลาย -ระบบประสาทอัตโนมัติ -ระบบประสาทรับความรู้สึก -ระบบประสาทสั่งการ สรีรวิทยาระบบรับสัมผัสพิเศษ	6	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ คำชาย

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
5-6	ระบบไหลเวียนเลือด -หัวใจ -หลอดเลือด -การควบคุมการทำงานร่วมกัน ระหว่างหัวใจและหลอดเลือด -เลือดและส่วนประกอบ	6	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ ค้าขาย
7	สอบกลางภาค สัมมนา สรีรวิทยา			อ.หทัยชนก ศรี ประไพ อ.ยศสินี หัวดวง
8	สรีรวิทยาระบบหายใจ -หลอดลม -ปอด -กลไกการหายใจ -การควบคุมการหายใจ	3	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ ค้าขาย
9	สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหาร -การเคลื่อนไหว -การหลั่งน้ำย่อย -การย่อย -การดูดซึม	3	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ ค้าขาย
10	สรีรวิทยาระบบขับถ่ายปัสสาวะ	3	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ ค้าขาย
11	สรีรวิทยาระบบต่อมไร้ท่อ	3	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ ค้าขาย
12	สรีรวิทยาระบบสืบพันธุ์	3	Power point ตำราสรีรวิทยาพื้นฐาน ตำราภาษาต่างประเทศ Animation	อ.ชาญฤทธิ์ ค้าขาย
13	สรีรวิทยาอวัยวะช่วยย่อย อาหาร ตับและตับอ่อน	3	ศึกษาด้วยตนเองในห้องสมุด จากตำราสรีรวิทยา	อ.หทัยชนก ศรี ประไพ อ.ยศสินี หัวดวง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
14	สรีรวิทยาการย่อยอาหารเชิง โมเลกุล (metabolism)	3	ศึกษาด้วยตนเองในห้องสมุด จากตำราชีวเคมี หรือ สรีรวิทยา	อ.หทัยชนก ศรี ประไพ อ.ยศสินี หัวดวง
15	สรีรวิทยาของฮอร์โมนในระบบ ทางเดินอาหาร	3	ศึกษาด้วยตนเองในห้องสมุด	อ.หทัยชนก ศรี ประไพ อ.ยศสินี หัวดวง
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.1 (1), 4.1 (1,2)	การเข้าเรียน และการส่งงาน	1-6,8-12	5
2	1.1 (4), 1.2 (4), 2.1 (2), 4.3 (1)	การสอบย่อย	1-6,8-12	10
3	1.2 (2)	การส่งรายงาน	13-15	5
4	1.2 (4)	การสอบกลาง ภาค	7	40
5	1.2 (4)	การสอบปลาย ภาค	16	40

3. การประเมินผล

3.1 การประเมินผลระหว่างภาคเรียน	60 คะแนน	แบ่งได้ดังนี้
- การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	5 คะแนน	
- การสอบย่อย	10 คะแนน	
- การส่งรายงาน	5 คะแนน	
- การสอบกลางภาค	40 คะแนน	
3.2 การสอบปลายภาค	40 คะแนน	
รวมทั้งหมด	100 คะแนน	

3.3 เกณฑ์การประเมินให้ระดับผลการเรียนตามช่วงคะแนน ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน
A	90-100
B+	85-89
B	75-84
C+	70-74
C	60-69
D+	55-59
D	50-54
F	0-49

หมายเหตุ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า 80 % (ยกเว้นกรณีมีเหตุจำเป็น)

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

เอกสารและตำราหลัก

ชาญฤทธิ์ คำชาย.(2556) เอกสารประกอบการสอนสรีรวิทยาพื้นฐาน

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2547). สรีรวิทยา 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บางกอกบล็อก. กรุงเทพฯ
2. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2548). สรีรวิทยา 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บางกอกบล็อก. กรุงเทพฯ
3. Johson LR (2003). Essential medical physiology. 3nd ed. London, UK. Elsevier.
4. Maribe EN (2012). Human anatomy and physiology. 9th ed.USA: Benjamin Cummings, Inc.
5. Sherwood L. (2005) Human physiology. 5th ed. U.S.A: Thomas learning, Inc.
6. Silverthon DU. (2007). Human physiology: An Integrated Approach. 4th ed. San Francisco: Pearson Education.
7. Tortora GJ and Derrickson B. (2012) Principles of Anatomy and Physiology 13th ed. USA: John Wiley & Sons, Inc.
8. Guyton AC, Hall JE. (2006). Text book of medical physiology. 11th ed. U.S.A.: Elsevier Saunders
9. Boron WF, Boulpaep EL. (2003). Medical physiology. Pennsylvania U.S.A: Elsevier Science
10. Saunders Berne RM, Levy MN, Koeppen BM, Stanton BA. (2004) Physiology. 5th ed. USA: Mosby
11. Ganong WF. (2001). Review of medical physiology. 20th ed. U.S.A: McGraw-Hill

12. Widmaier Ep, Raff H, Strang KT. (2004). Vander, Sherman, and Luciano's human physiology. 9th ed U.S.A: McGraw-Hill
13. Martini FH, Ober WC, Garrison CW. (2003) Essential of Anatomy and physiology, 3rd ed. U.S.A: Person education, Inc.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

นักศึกษาทุกคนมีสิทธิในการประเมินรายวิชา รวมไปถึงการสอน การสอบ และทุกๆ กิจกรรม เพื่อนำไปปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป โดยประเมินผ่านแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนโดยกรรมการหลักสูตร กรรมการประเมินการสอน หรือจากการสุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา และนำที่ได้นั้นมาปรับการเรียนการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

ตามผลการประเมินที่ได้รับจากนักศึกษา โดยมีการจัดประชุมผู้สอนกับอาจารย์ในหลักสูตรร่วมกันหาแนวทางการสอนให้เหมาะสม

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มีการสอบทวนมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์รายวิชาจากนักศึกษา โดยจากการถามนักศึกษา การตรวจงานหรือรายงาน การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค

5. การดำเนินการทวนสอบและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์รายวิชา ได้มีการวางแผน ปรับปรุงแก้ไขการสอน และรายละเอียด เพื่อให้เกิดความทันสมัย มีคุณภาพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงได้กับการเรียนวิชาอื่นๆ และการขึ้นฝึกปฏิบัติงาน