



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
(Anatomy and Physiology for Cosmetic Science)
รหัสวิชา 4141302

ภาคเรียนที่ 2/2562

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4141302กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
 (Anatomy and Physiology for Cosmetic Science)

2. จำนวนหน่วยกิต

2(2-0-4)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล กลุ่มเรียน UA

ดร. ปิยนุช พรหมภร กลุ่มเรียน UA

อ. นาฏลดา อ่อนวิมล กลุ่มเรียน UA

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ ถนนสิรินธร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

12 พฤศจิกายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของอวัยวะในระบบต่างๆ
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายการทำงานร่วมกันของระบบ ผิวหนัง ผม เล็บ ประสาท และต่อมไร้ท่อ
3. เพื่อให้ นักศึกษาความรู้การรักษาสสมดุลของร่างกาย การรับความรู้สึกทางกาย และการซึมผ่านผิวหนังของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การพัฒนาวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย สำหรับเตรียมพร้อมที่จะเรียนในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการปรับเปลี่ยนตัวอย่างอ้างอิงที่ได้จากผลของงานวิจัย และมีการปรับเปลี่ยนตัวอย่างอ้างอิงที่ได้จากผลของงานวิจัยหรือเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

กายวิภาคและสรีรวิทยาของอวัยวะในร่างกาย และการทำงานร่วมกันของระบบ ผิวหนัง ผม เล็บ ประสาท และต่อมไร้ท่อ ในการรักษาสสมดุลของร่างกาย การรับความรู้สึกทางกาย และการซึมผ่านผิวหนังของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

Human anatomy and physiology of organs, and co-function skin, hair, nail, nerve and endocrine system, in homeostasis, somatosensory and transportation of cosmetic products

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	กำหนดตามความ เหมาะสม	ไม่มี	60 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาต่อนักศึกษารายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยสามารถนัดหมายผ่านอีเมล และไลน์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.1.2 ตระหนักในความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
 - 1.1.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม
 - 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 มอบการทำรายงาน
- 1.2.2 การนำเสนอโดยใช้รูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 1.2.3 การกำหนดเวลาส่งงานและเวลาเรียนในชั้นเรียน
- 1.2.4 อาจารย์เป็นแบบอย่างในเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมแก่นักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 สังเกตพฤติกรรมในขณะเรียนในชั้นเรียน และจากการเสนอผลงาน
- 1.3.2 จากการตรวจรายงาน
- 1.3.3 สังเกตจากการเข้าเรียนและการส่งงานที่ตรงเวลา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะและเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการการตั้งตำรับ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางการปรับปรุงตำรับ และการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและการนำไปประยุกต์ใช้
- 2.1.5 มีประสบการณ์ในการตั้งตำรับ ปรับปรุง วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
- 2.1.6 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 อธิบายปูพื้นฐานความรู้พร้อมตัวอย่างโดยใช้ power point
- 2.2.2 จัดทำเอกสารประกอบการสอน
- 2.2.3 การถามตอบและทำการทดสอบในระหว่างสอน
 - 2.2.4 ทำรายงาน และนำเสนอรายงานโดยวาจา

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 ประเมินจากการทดสอบ ข้อสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

2.3.2 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำขึ้น

2.3.3 ประเมินจากการตอบคำถามระหว่างเรียนและการเสนอผลงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ

3.1.2 สามารถประเมินสูตรตำรับหรือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

● 3.1.3 สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ

3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 การสอนแบบตั้งโจทย์และตอบคำถาม

3.2.2 การทำรายงานที่ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ทบทวนวรรณกรรม วิจัยและสรุป

3.2.3 เสนอรายงาน แนวคิดบูรณาการ ตอบคำถาม

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินจากการตอบคำถามในระหว่างเรียนและจากการเสนอผลงาน

3.3.2 ประเมินจากรายงานในการสรุปและวิจารณ์

3.3.3 สังเกตจากการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

○ 4.1.1 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน

4.1.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

4.1.3 สามารถเป็นผู้ริเริ่มหรือผู้นำแสดงทักษะในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

4.1.4 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

แบ่งนักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มและจัดทำรายงานพร้อมทั้งเสนอผลงานเป็นกลุ่มโดยกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละบุคคล

4.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินตนเองและการประเมินจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน และจากผลงานที่ทำร่วมกันของนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูล

○ 5.1.3 สามารถใช้ทักษะการสื่อสารทั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการอ่านและเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเลือกใช้รูปแบบของสื่อในการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.1.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 ให้ทำรายงานส่งเป็นรูปเล่ม

5.2.2 การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2.3 ให้สืบค้นข้อมูลทาง internet

5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากการตอบคำถามระหว่างเรียน หรือจากรายงาน รวมทั้งการใช้ภาษาเขียน และพูด ของ นักศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทที่ 1 บทนำและหลักการพื้นฐานทาง กายวิภาคศาสตร์-สรีรวิทยา การ แบ่งส่วนของร่างกายมนุษย์	2	1.สนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานกายวิภาค ศาสตร์-สรีรวิทยา 2. บรรยายประกอบสไลด์พาว เวิร์พอยต์เรื่องบทนำและ ความรู้พื้นฐานกายวิภาค ศาสตร์-สรีรวิทยา และการ แบ่งส่วนของร่างกายมนุษย์	อ.นาฏลดา อ่อนวิมล
2	บทที่ 2 โครงสร้างของเซลล์เนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย และเซลล์ แต่ละชนิดในร่างกาย	2	1. สนทนากับผู้เรียนเรื่อง โครงสร้างของเซลล์ เนื้อเยื่อและ ระบบปกคลุมร่างกาย 2. บรรยายประกอบสไลด์พาวเวิร์ พอยต์ เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย และเซลล์แต่ละชนิดในร่างกาย 3.ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น ซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน 4. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์ และ จากสื่อ internet	อ.นาฏลดา อ่อนวิมล

3	บทที่ 2 (ต่อ) โครงสร้างของเซลล์เนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย และเซลล์ แต่ละชนิดในร่างกาย	2	. สนทนากับผู้เรียนเรื่อง โครงสร้างของเซลล์ เนื้อเยื่อ และระบบปกคลุมร่างกาย 2. บรรยายประกอบสื่อพาว เวอร์พอยต์ เรื่อง โครงสร้าง ของเซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบปก คลุมร่างกาย และเซลล์แต่ละ ชนิดในร่างกาย 3. ร่วมกันอภิปรายแสดง ความคิด เห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน 4. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์ และจากสื่อ internet	อ.นาฏลดา อ่อนวิมล
4	บทที่ 3 บทนำสรีรวิทยา สรีรวิทยาของ เซลล์ และการขนส่งของเยื่อหุ้ม เซลล์	2	1. สนทนากับผู้เรียนเรื่องบท นำสรีรวิทยา และสรีรวิทยา ของเซลล์ 2. บรรยายประกอบสื่อพาว เวอร์พอยต์ เรื่อง สรีรวิทยา ของเซลล์ และการขนส่งของ เยื่อหุ้มเซลล์ 3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำราสรีรวิทยาและจากสื่อ internet	อ.นาฏลดา อ่อนวิมล
5	บทที่ 3 (ต่อ) บทนำสรีรวิทยา สรีรวิทยาของ เซลล์ และการขนส่งของเยื่อหุ้ม เซลล์	2	1. สนทนากับผู้เรียนเรื่องบท นำสรีรวิทยา และสรีรวิทยา ของเซลล์ 2. บรรยายประกอบสื่อพาว เวอร์พอยต์ เรื่อง สรีรวิทยา ของเซลล์ และการขนส่งของ เยื่อหุ้มเซลล์ 3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำราสรีรวิทยาและจากสื่อ internet	อ.นาฏลดา อ่อนวิมล

6	บทที่ 4 ประสาทสรีรวิทยาพื้นฐาน ประสาทอัตโนมัติ และชนิดของ ช่องไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผลต่อ การทำงานของช่องไอออน	2	1.สนทนากับผู้เรียนเรื่อง ประสาทสรีรวิทยาพื้นฐาน ประสาทอัตโนมัติ 2. บรรยายประกอบสื่อพาว เวอร์พอยต์ เรื่อง ประสาท อัตโนมัติ และชนิดของช่อง ไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผล ต่อการทำงานของช่องไอออน 3. ร่วมกันอภิปราย แสดง ความคิดเห็นซักถามปัญหา และสรุป	ดร. ปิยนุช พรมภมร
7	บทที่ 4(ต่อ) ประสาทสรีรวิทยาพื้นฐาน ประสาทอัตโนมัติ และชนิดของ ช่องไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผลต่อ การทำงานของช่องไอออน	2	1.บรรยายเกี่ยวกับลักษณะ เซลล์ชนิดปกติและการเกิด เซลล์มะเร็ง 2.ยกตัวอย่างประกอบการ อธิบายโรคมะเร็ง และปัจจัยที่ ทำให้เกิดมะเร็ง 3. นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่ม เกี่ยวเซลล์ชนิดปกติ และ อภิปราย (active learning)	ดร. ปิยนุช พรมภมร
	สอบภาคกลาง			
8	บทที่ 5 ระบบประสาทกลาง การทำงาน ของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษ เกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา	2	1.ระบบประสาทกลาง การ ทำงานของระบบประสาท ส่วนกลาง และประสาทรับ สัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา 2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและจากสื่อ internet	รศ.ดร. ทศนีย์ พานิชย์กุล
9	บทที่ 5 (ต่อ) ระบบประสาทกลาง การทำงาน ของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษ	2	1.ระบบประสาทกลาง การ ทำงานของระบบประสาท ส่วนกลาง และประสาทรับ สัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา	รศ.ดร. ทศนีย์ พานิชย์กุล

	เกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา		2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติมจากตำรากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาและจากสื่อ internet	
10	บทที่ 5 (ต่อ) ระบบประสาทกลาง การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา	2	1.ระบบประสาทกลาง การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา 2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติมจากตำรากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาและจากสื่อ internet	รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
11	บทที่ 5 (ต่อ) ระบบประสาทกลาง การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง	2	1.ระบบประสาทกลาง การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา 2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติมจากตำรากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาและจากสื่อ internet	รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
12	บทที่ 5 (ต่อ) ระบบประสาทกลาง การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง	2	1.ระบบประสาทกลาง การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา 2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติมจากตำรากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาและจากสื่อ internet	รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
13	บทที่ 6 ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อม ไร้ท่อ	2	1. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ	ดร. ปิยนุช พรมภมร

			<p>2. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน</p> <p>3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์ และ สรีรวิทยา และ สื่อ internet</p>	
14	<p>บทที่ 6 (ต่อ) ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อม ไร้ท่อ</p>	2	<p>1. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ</p> <p>2. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน</p> <p>3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและสื่อ internet</p>	<p>ดร. ปิยนุช พรมภมร</p>
15	<p>บทที่ 6 (ต่อ) ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อม ไร้ท่อ</p>	2	<p>1. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ</p> <p>2. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน (active learning)</p> <p>3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและสื่อ internet</p>	<p>ดร. ปิยนุช พรมภมร</p>
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1.1, 1.1.2	- การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน - การแต่งกาย ความมีวินัย - รายงาน/ชิ้นงาน	1-15	10	อาจารย์ผู้สอนประเมิน
ด้านความรู้ 2.1.1, 2.1.6	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	8 16	30 30	คะแนนสอบ
ด้านทักษะทาง ปัญญา 3.1.3	- การทำรายงาน	2- 15	15	การตอบคำถาม การอภิปราย
ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ 4.1.1, 4.1.2	ทำงานเป็นกลุ่มแบ่งหน้าที่	2-15	5	คุณภาพชิ้นงาน
ทักษะในการ วิเคราะห์ตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสาร สนเทศ 5.1.3	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม	2-15	10	การรายงาน การอภิปราย

3. การประเมินผลการศึกษา

ตัวอย่างเกณฑ์ช่วงคะแนน เช่น

เกณฑ์คะแนน	เกรด
85-100	A
79-84	B+
73-78	B
67-72	C+
61-66	C
55-60	D+
50-54	D

0-49	F
	W
	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการเรียนที่จัดทำขึ้นโดยผู้สอน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. สุจินดา ริมศรีทอง สุดาพรรณ ธัญจิรา อรุณศรี เตชัสหงส์ สุภามาศ ผาติประจักษ์ คณะพยาบาลศาสตร์
โรงพยาบาลรามธิบดี. สรีรวิทยา 2. มหาวิทยาลัยมหิดล ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: 2556.
2. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล: สรีรวิทยา 1. มหาวิทยาลัยมหิดล. ฉบับพิมพ์ครั้งที่
5. กรุงเทพฯ: 2548.
3. วิลโล ซินธเนส, ัฉนวน ตันสถิตย์, มนต์กานต์ ตันสถิตย์. กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรง
พิมพ์เฟื่องฟ้า.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. ราตรี สุดทรง วีระชัย สิงหนิยม. ประสาทสรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย: 2550.
2. เกล็ดแก้ว ด่านวิวัฒน์. พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์: 2547.
3. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล : สรีรวิทยา 3. มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ:
2541.
4. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: Text and
journal publication, 2547.
5. Guyton AC, Hall JE. Text book of medical physiology. 11th ed. U.S.A.: Elsevier
Saunders 2006.
6. Boron WF, Boulpaep EL. Medical physiology. Pennsylvania U.S.A: Elsevier Science
Saunders 2003.
7. Berne RM, Levy MN, Koeppen BM, Stanton BA. Physiology. 5th ed. USA: Mosby 2004.
8. Ganong WF. Review of medical physiology. 20th ed. U.S.A: McGraw-Hill 2001.
9. Pocock G, Richards CD, Daly Md B. Human physiology, 2nd ed. England: Oxford
university press 2003.
10. Martini FH, Ober WC, Garrison CW. Essential of Anatomy and physiology, 3rd ed. U.S.A:
Person education, Inc. 2003

- 11 Widmaier Ep, Raff H, Strang KT. Vander, Sherman, and Luciano's human physiology. 9th ed U.S.A: McGraw-Hill 2004.
12. Sherwood L. Human physiology 5th ed. U.S.A: Thomas learning, Inc 2005.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาโดยนักศึกษา มีกิจกรรมและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- อาจารย์มีผู้ร่วมสอนร่วมกันพิจารณาผลการเรียนและพฤติกรรมของนักศึกษา จัดประชุมและเขียนสรุปผล
- ประเมินจากผลการสอบ
- อาจารย์ผู้ร่วมสอนร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- จัดประชุมผู้สอนในรายวิชา เพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา
- สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- สุ่มสัมภาษณ์นักศึกษาเพื่อตรวจสอบความรู้นักศึกษาหลังจากส่งผลการเรียนแล้ว
- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับ

ระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

- สอบถามนักศึกษาในการรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงแรกของการเรียนรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ โดยการปรับเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการปรับปรุงต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น / การประเมินจากนักศึกษามาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า
- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอนนำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร