



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
(Anatomy and Physiology for Cosmetic Science)
รหัสวิชา 4141302

ภาคเรียนที่ 2/2561

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

| | | หน้า |
|-----------|---|------|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป | 2 |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ | 3 |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ | 3 |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา | 3 |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล | 6 |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน | 14 |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา | 15 |

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4141302 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
 (Anatomy and Physiology for Cosmetic Science)

2. จำนวนหน่วยกิต

2(2-0-4)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล กลุ่มเรียน A4

ผศ.ดร.สุชาดา โทพล กลุ่มเรียน A4

ดร. ปิยนุช พรหมภมร กลุ่มเรียน A4

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 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของอวัยวะในระบบต่างๆ
2. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบ ผิวหนัง ผม เล็บ ประสาท และต่อมไร้ท่อ
3. เพื่อให้ศึกษามีความรู้การรักษาสสมดุลของร่างกาย การรับรู้ความรู้สึกทางกาย และการซึมผ่านผิวหนังของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การพัฒนาวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาเพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย สำหรับเตรียมพร้อมที่จะเรียนในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการปรับเปลี่ยนตัวอย่างอ้างอิงที่ได้จากผลของงานวิจัย และมีการปรับเปลี่ยนตัวอย่างอ้างอิงที่ได้จากผลของงานวิจัยหรือเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

กายวิภาคและสรีรวิทยาของอวัยวะในร่างกาย และการทำงานร่วมกันของระบบ ผิวหนัง ผม เล็บ ประสาท และต่อมไร้ท่อ ในการรักษาสสมดุลของร่างกาย การรับรู้ความรู้สึกทางกาย 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/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
|------------------------|---------------------|--|------------------------|
| 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา | กำหนดตามความเหมาะสม | ไม่มี | 60 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา |

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษารายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 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 สังเกตพฤติกรรมในขณะที่เรียนในชั้นเรียน 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 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน
 - 4.1.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
 - 4.1.3 สามารถเป็นผู้ริเริ่มหรือผู้นำแสดงทัศนะในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม
 - 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 ของนักศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|---|---------------|---|-----------------------------|
| 1 | บทที่ 1 บทนำและหลักการพื้นฐานทาง กายวิภาคศาสตร์-สรีรวิทยา การ แบ่งส่วนของร่างกายมนุษย์ | 2 | 1.สนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานกายวิภาค ศาสตร์-สรีรวิทยา 2. บรรยายประกอบสไลด์พาว เวอร์พอยต์เรื่องบทนำและ ความรู้พื้นฐานกายวิภาค | รศ.ดร. ทศนีย์ พานิชย์กุล |

| | | | | |
|---|--|---|--|--------------------|
| | | | ศาสตร์-สรีรวิทยา และการแบ่งส่วนของร่างกายมนุษย์ | |
| 2 | บทที่ 2 โครงสร้างของเซลล์เนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย และเซลล์แต่ละชนิดในร่างกาย | 2 | . สนทนากับผู้เรียนเรื่อง โครงสร้างของเซลล์ เนื้อเยื่อ และระบบปกคลุมร่างกาย 2. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์ เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย และเซลล์แต่ละชนิดในร่างกาย 3. ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิด เห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน 4. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์ และจากสื่อ internet | ผศ.ดร. สุชาดา โทผล |
| 3 | บทที่ 3 บทนำสรีรวิทยา สรีรวิทยาของเซลล์ และการขนส่งของเยื่อหุ้มเซลล์ | 2 | 1. . สนทนากับผู้เรียนเรื่องบทนำสรีรวิทยา และสรีรวิทยาของเซลล์ 2. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์ เรื่อง สรีรวิทยาของเซลล์ และการขนส่งของเยื่อหุ้มเซลล์ 3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำราสรีรวิทยาและจากสื่อ internet | ผศ.ดร. สุชาดา โทผล |
| 4 | บทที่ 3 (ต่อ) บทนำสรีรวิทยา สรีรวิทยาของเซลล์ และการขนส่งของเยื่อหุ้มเซลล์ | 2 | 1. สนทนากับผู้เรียนเรื่องบทนำสรีรวิทยา และสรีรวิทยาของเซลล์ | ผศ.ดร. สุชาดา โทผล |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | | | <p>2. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์ เรื่อง สรีรวิทยาของเซลล์ และการขนส่งของเยื่อหุ้มเซลล์</p> <p>3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติมจากตำราสรีรวิทยาและจากสื่อ internet</p> | |
| 5 | <p>บทที่ 4 ประสาทสรีรวิทยาพื้นฐาน ประสาทอัตโนมัติ และชนิดของช่องไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผลต่อการทำงานของช่องไอออน</p> | 2 | <p>1. สนทนากับผู้เรียนเรื่องประสาทสรีรวิทยาพื้นฐานประสาทอัตโนมัติ</p> <p>2. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์ เรื่อง ประสาทอัตโนมัติ และชนิดของช่องไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผลต่อการทำงานของช่องไอออน</p> <p>3. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหา และสรุปร่วมกัน</p> | <p>ดร. ปิยนุช พรหมภมร</p> |
| 6 | <p>บทที่ 4 ประสาทสรีรวิทยาพื้นฐาน ประสาทอัตโนมัติ และชนิดของช่องไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผลต่อการทำงานของช่องไอออน</p> | 2 | <p>1.สนทนากับผู้เรียนเรื่องประสาทสรีรวิทยาพื้นฐานประสาทอัตโนมัติ</p> <p>2. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์ เรื่อง ประสาทอัตโนมัติ และชนิดของช่องไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผลต่อการทำงานของช่องไอออน</p> <p>3. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหา และสรุป</p> | <p>ดร. ปิยนุช พรหมภมร</p> |

| | | | | |
|----|---|---|--|-----------------------------|
| 7 | บทที่ 4 (ต่อ) ประสาทสรีรวิทยาพื้นฐาน ประสาทอัตโนมัติ และชนิดของ ช่องไอออนที่มีอยู่บน excitable cell และยาหรือ toxin ที่มีผลต่อ การทำงานของช่องไอออน | 2 | 1.บรรยายเกี่ยวกับลักษณะ เซลล์ผิดปกติและการเกิด เซลล์มะเร็ง 2.ยกตัวอย่างประกอบการ อธิบายโรคมะเร็ง และปัจจัยที่ ทำให้เกิดมะเร็ง 3. นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวเซลล์ผิดปกติ 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 เกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา | 2 | 1.ระบบประสาทกลาง การ ทำงานของระบบประสาท ส่วนกลาง และประสาทรับ สัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา 2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและจากสื่อ internet | รศ.ดร. ทศนีย์ พานิชย์กุล |
| 10 | บทที่ 5 (ต่อ) ระบบประสาทกลาง การทำงาน ของระบบประสาทส่วนกลาง และ | 2 | 1.ระบบประสาทกลาง การ ทำงานของระบบประสาท ส่วนกลาง และประสาทรับ | รศ.ดร. ทศนีย์ พานิชย์กุล |

| | | | | |
|----|---|---|--|-----------------------------|
| | ประสาทรับสัมผัสพิเศษเกี่ยวกับ ผิวหนัง จมูก และตา | | สัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา 2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและจากสื่อ internet | |
| 11 | บทที่ 5 (ต่อ) ระบบประสาทกลาง การทำงาน ของระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทรับสัมผัสพิเศษ เกี่ยวกับผิวหนัง | 2 | 1.ระบบประสาทกลาง การ ทำงานของระบบประสาท ส่วนกลาง และประสาทรับ สัมผัสพิเศษเกี่ยวกับผิวหนัง จมูก และตา 2. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและจากสื่อ internet | รศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล |
| 12 | บทที่ 6 ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและ โรคที่เกิดจากความผิดปกติของ ต่อม ไร้ท่อ | 2 | บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์ พอยต์เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อ และฮอร์โมนและโรคที่เกิดจาก ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ 2. ร่วมกันอภิปราย แสดง ความคิดเห็นซักถามปัญหาและ สรุปร่วมกัน 3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและสื่อ internet | ดร. ปิยนุช พรม ภมร |
| 13 | บทที่ 6 (ต่อ) ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน และโรคที่เกิดจากความผิดปกติ ของต่อม ไร้ท่อ | 2 | 1. บรรยายประกอบสื่อพาว เวอร์พอยต์เรื่อง ระบบต่อมไร้ ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิด จากความผิดปกติของต่อมไร้ ท่อ | ดร. ปิยนุช พรม ภมร |

| | | | | |
|----|---|---|---|---------------------------|
| | | | <p>2. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน</p> <p>3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์ และ สรีรวิทยา และ สื่อ internet</p> | |
| 14 | <p>บทที่ 6 (ต่อ)</p> <p>ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน และโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อม ไร้ท่อ</p> | 2 | <p>1. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ</p> <p>2. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน</p> <p>3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและสื่อ internet</p> | <p>ดร. ปิยนุช พรหมภมร</p> |
| 15 | <p>บทที่ 6 (ต่อ)</p> <p>ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน และโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อม ไร้ท่อ</p> | 2 | <p>. บรรยายประกอบสื่อพาวเวอร์พอยต์เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมนและโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ</p> <p>2. ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน (active learning)</p> <p>3. ค้นคว้าทำรายงานเพิ่มเติม จากตำรากายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาและสื่อ internet</p> | <p>ดร. ปิยนุช พรหมภมร</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 | การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ เหมาะสม | 2-15 | 10 | การรายงาน การอภิปราย |

3. การประเมินผลการศึกษา

| เกณฑ์คะแนน | เกรด |
|------------|------|
| 90-100 | A |
| 85-89 | B+ |
| 75-84 | B |
| 70-74 | C+ |
| 60-69 | C |

| | |
|------------|----|
| 55-59 | D+ |
| 50-54 | D |
| ต่ำกว่า 50 | F |
| | W |
| | I |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการเรียนที่จัดทำขึ้นโดยผู้สอน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล: สรีรวิทยา 1. มหาวิทยาลัยมหิดล. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: 2548.
2. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล : สรีรวิทยา 2. มหาวิทยาลัยมหิดล ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: 2548.
3. วิลโล ซินธเนส, อังวา ต้นสฤติย์, มนต์กานต์ ต้นสฤติย์. กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เฟื่องฟ้า.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล : สรีรวิทยา 3. มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ: 2541.
2. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: Text and journal publication, 2547.
3. ราตรี สุตทรวง วีระชัย สิงหนิยม. ประสาทสรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2550.
4. เกล็ดแก้ว ด่านวิวัฒน์. พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: 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

- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

- สอบถามนักศึกษาในการรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ในชั่วโมงแรกของการเรียนรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ โดยการปรับเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สรุปผลการดำเนิน งานการจัดการเรียนการสอน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการปรับปรุงต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น / การประเมินจากนักศึกษาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร