



## รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์สำหรับงานอาชีพอนามัย  
รหัสวิชา 4072510

ภาคเรียนที่ 1/2563

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## สารบัญ

หน้า

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

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

4072510 กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์สำหรับงานอาชีวอนามัย

Human Anatomy and Physiology for Occupational Health

### 2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6)

### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้าน

### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

#### 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา สุขวงศ์

#### 4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา สุขวงศ์ กลุ่มเรียน A4

### 5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2

### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

### 8. สถานที่เรียน

อาคาร วิชรลงกรณ์

### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

21 มิถุนายน 2563

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

หลังจากเรียนจบแล้ว นักศึกษาสามารถ

1.1 อธิบายความหมาย โครงสร้าง และความสำคัญของอวัยวะต่างๆของมนุษย์ได้

1.2 สามารถบอกความผิดปกติ โรค และความพิการที่เกิดขึ้นกับอวัยวะต่างๆอันเป็นผลมาจากการทำงานในสถานประกอบการได้

1.3 สามารถบอกตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะต่างๆของร่างกาย

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมรายละเอียดในรายวิชาให้ทันสมัยมากขึ้น โดยได้นำรายละเอียด ของ มคอ. 5 ของรายวิชานี้ที่ได้ทำการเรียนการสอนในปีการศึกษาที่แล้วมาใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับ บริบทของ สังคมปัจจุบัน และลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาร่างกายของมนุษย์ด้านโครงสร้าง และหน้าที่ ของระบบต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ ระบบ ห่อหุ้มร่างกาย ระบบโครงร่างกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบ ไทลเวียนโลหิต ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบทางเดินปัสสาวะ ทั้งในลักษณะปกติ และผิดปกติ เมื่อเกิดโรค และความพิการต่างๆ อันมีผลมาจากการทำงานในสถานประกอบการ และการประกอบอาชีพ

Study structure and function of human biology including cells, tissues, and organs of the following systems: integumentary, skeletal, muscular, nervous, respiratory, blood circulation, endocrine, and urinary systems in the normal and abnormal conditions of homeostasis that have been affected by working in industrial section and workplace area

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
42 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

○ (1) ปฏิบัติตนอย่างมีคุณค่าคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

● (5) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงานและด้านสาธารณสุข

#### 1.2 วิธีการสอน

(1) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน

(2) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพและให้เกียรติแก่อาจารย์อาวุโส เป็นต้น

(3) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(4) มอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำ และเป็นสมาชิกในกลุ่ม

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

(1) ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่หลักสูตรฯ คณะจัด/ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์

(2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน

(3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

(4) ประเมินจากผลงาน กลุ่มเพื่อน และเครื่องมือวัดต่างๆ ได้แก่ แบบสอบถามที่จัดทำขึ้น

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

● (1) มีแนวคิดและทฤษฎีด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและด้านสาธารณสุขพื้นฐาน

## 2.2 วิธีการสอน

(1) ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบ e-Learning เป็นต้น

(2) การจัดการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

(3) ฝึกทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเอง และฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นได้ โดยการให้นักศึกษาทำรายงาน ซึ่งเป็นการค้นคว้าด้วยตนเอง จากนั้นนำเสนอผลการค้นคว้าที่ได้ ให้อาจารย์ และเพื่อนร่วมชั้นเรียนฟัง

## 2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) ประเมินวิเคราะห์สถานะสุขภาพในระดับบุคคลครอบครัวและชุมชนได้แบบองค์รวม

### 3.2 วิธีการสอน

- (1) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL)
- (2) ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม ภายในกลุ่มจะต้องกำหนดแนวทางไปสู่การแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางปฏิบัติที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นไปได้
- (3) ใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ ได้แก่ การไปทัศนศึกษาโรงพยาบาลต่างๆ และการศึกษาที่ห้องปฏิบัติการของคณะพยาบาล

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- (2) รายงานกลุ่ม
- (3) การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลอื่น
- (3) มีคุณลักษณะของภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี

#### 4.2 วิธีการสอน

- (1) จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่นและบุคคลภายนอก
- (2) มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- (3) กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- (2) ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- (3) ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- (4) ให้นักศึกษาประเมินนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (2) สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านสาธารณสุข

#### 5.2 วิธีการสอน

- (1) ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- (2) การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- (3) การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- (4) การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

#### 5.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- (2) ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- (3) ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกายวิภาค และสรีรวิทยาของมนุษย์	3	1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 1 2. เข้าฟังการบรรยายในชั้นเรียน ชักถาม-ตอบคำถาม 3. ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน โดยใช้สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ควบคู่ไปกับการเรียนในชั้นเรียนโดยผู้สอนจะมีการให้คำแนะนำและติดตามผลอย่างต่อเนื่องพร้อมให้ทำกิจกรรมออนไลน์ 4. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา
2	ผิวหนัง และระบบต่อมไร้ท่อร่างกาย	3	1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอนประจำสัปดาห์ที่ 2 2. เข้าฟังการบรรยายในชั้นเรียน ประกอบการดูวีดิทัศน์เรื่องผิวหนังของร่างกายมนุษย์ พร้อมชักถาม-ตอบคำถาม 3. จัดทำรายงานกลุ่ม 4. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา
3	การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย	3	1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอนประจำสัปดาห์ที่ 3 2. เข้าฟังการบรรยายในชั้นเรียน ประกอบการดูวีดิทัศน์เรื่อง การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายมนุษย์ พร้อมชักถาม-ตอบคำถาม 3. จัดทำรายงานกลุ่มภายในห้องเรียนโดยให้นักศึกษาร่วมกันแสดงความคิดเห็นจากประเด็นที่อาจารย์ตั้งคำถามไว้ พร้อมทั้งนำเสนอผ่านสื่อออนไลน์ โดยให้	ผศ. ดร. ปฏิญญา



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			นักศึกษาร่วมกันคิด และวางแผน ตั้งโจทย์และเดินที่ต้องการศึกษา ร่วมกันพร้อมนำเสนอ 4. สอบย่อยในชั้นเรียน	
4	ส่วนประกอบในระบบโครง ร่างของร่างกาย	3	1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 4 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน ดู สื่อวีดิทัศน์เรื่องโครงกระดูกของ มนุษย์ ชักถาม-ตอบคำถาม 3. ศึกษาโครงสร้างของระบบ โครงกระดูกจากหุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่ม 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญาญา
5	ความผิดปกติที่เกิดขึ้นใน ระบบโครงร่างของร่างกาย	3	1. ศึกษาเอกสารการสอน ประจำ สัปดาห์ที่ 5 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน ดู สื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับโรคจาก ความผิดปกติของโครงกระดูก ชักถาม-ตอบคำถาม 3. ศึกษาลักษณะความผิดปกติ ของกระดูกจากหุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่ม 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญาญา
6	ระบบกล้ามเนื้อ	3	1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 6 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน ดู สื่อวีดิทัศน์ ชักถาม-ตอบ คำถาม 3. ศึกษาโครงสร้างของระบบ กล้ามเนื้อจากหุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่ม 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญาญา

(ต่อ)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
7	โรคที่เกิดกับกล้ามเนื้อ จากการทำงาน	3	1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 7 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน ผู้สอนยก กรณีตัวอย่างพร้อมทั้งแสดง ภาพประกอบ 3. ศึกษาความผิดปกติของกล้ามเนื้อจาก หุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่ม 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา
8	โครงสร้าง และหน้าที่ ของระบบไหลเวียนโลหิต	3	1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 8 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน คู่มือวีดิทัศน์ ซักถาม-ตอบคำถาม 3. ศึกษาโครงสร้างของระบบไหลเวียน โลหิตจากหุ่นจำลองเส้นเลือด และหัวใจ 4. จัดทำรายงานกลุ่ม 6. นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน ตอบ คำถามจากผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน 7. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา
9	โรค และความผิดปกติ ของระบบไหลเวียนโลหิต	3	1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 9 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน คู่มือวีดิทัศน์ ซักถาม 3. ศึกษาความผิดปกติของระบบไหลเวียน โลหิตจากหุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน หน้าชั้นเรียน พร้อมกับตอบคำถามจาก อาจารย์ และเพื่อนร่วมชั้น 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา

## 1. แผนการสอน (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	โครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาท	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 10</li> <li>2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน คู่มือ วิชาทัศน ชักถาม-ตอบคำถาม</li> <li>3. ศึกษาโครงสร้างของระบบประสาทจากตัวอย่างเนื้อเยื่อตามโครงการดูงานนอกสถานที่ ณ โรงพยาบาลศิริราช</li> <li>4. ศึกษาตัวอย่างโครงสร้างของระบบประสาทของมนุษย์จากหุ่นจำลอง</li> <li>5. จัดทำรายงานกลุ่ม</li> <li>6. สอบย่อยในชั้นเรียน</li> </ol>	ผศ. ดร. ปริญญา
11	โรค และความผิดปกติของระบบประสาท	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 11</li> <li>2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน คู่มือ วิชาทัศน ชักถาม</li> <li>3. ศึกษาความผิดปกติของโรคที่เกิดกับระบบประสาท วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลโรคในระบบประสาท</li> <li>4. จัดทำรายงานกลุ่ม</li> <li>5. สอบย่อยในชั้นเรียน</li> </ol>	ผศ. ดร. ปริญญา

## 1. แผนการสอน (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
12	โครงสร้าง หน้าที่ และความ ผิดปกติของระบบทางเดิน หายใจ	3	1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 12 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน คู่มือ วิทยทัศน์ ชักถาม-ตอบคำถาม 3. ศึกษาโครงสร้างของระบบ ทางเดินหายใจ และปอด จาก หุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่ม 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา
13	โครงสร้าง หน้าที่ และความ ผิดปกติของระบบขับถ่าย ปัสสาวะ	3	1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 13 2. ฟังการบรรยายในชั้นเรียน คู่มือ วิทยทัศน์ ชักถาม 3. ศึกษาโครงสร้างของไต และ ระบบขับถ่ายปัสสาวะ จาก หุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่ม 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา
14	โครงสร้าง หน้าที่ และความ ผิดปกติของระบบทางเดิน อาหาร	3	1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 14 2. ฟังการบรรยาย คู่มือวิทยทัศน์ ชักถาม-ตอบคำถาม 3. ศึกษาโครงสร้างของระบบ ทางเดินอาหารจากหุ่นจำลอง 4. จัดทำรายงานกลุ่มพร้อม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 5. สอบย่อยในชั้นเรียน	ผศ. ดร. ปฏิญญา

## 1. แผนการสอน (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
15	หน้าที่ และโรคที่เกิดขึ้นจาก การทำงานที่ผิดปกติของ ต่อมไร้ท่อ	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาเอกสารการสอนประจำ สัปดาห์ที่ 15</li> <li>2. ฟังการบรรยาย ชักถาม-ตอบ คำถาม</li> <li>3. ศึกษาการทำงาน และลักษณะ การควบคุมระบบต่างๆใน ร่างกายโดยต่อมไร้ท่อโดยการ ยกตัวอย่าง และให้ผู้เรียน วิเคราะห์กลไกในการทำงานของ ต่อมไร้ท่อต่างๆ</li> <li>4. แบ่งกลุ่มศึกษาจากใบงานที่ กำหนดให้ จัดทำรายงาน พร้อม นำเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>5. สอบย่อยในชั้นเรียน</li> </ol>	ผศ. ดร. ปริญญญา
16	สอบปลายภาค			ผศ. ดร. ปริญญญา

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วน ของ การประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
2.1, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3	การทดสอบย่อย (quiz) 15 ครั้ง	1-15	5%	หลักสูตรฯ มีคณะกรรมการ ประเมินการสอนทำหน้าที่ ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของ นักศึกษาในรายวิชา โดยการ สุ่มประเมินข้อสอบและความ เหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับ คะแนน ของรายวิชา ร้อยละ ๖๐ ของรายวิชาทั้งหมดใน ความรับผิดชอบของหลักสูตร ฯ ภายในรอบเวลาหลักสูตร
2.1, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.7	รายงานกลุ่ม	1-15	40%	
1.1, 2.1, 2.4, 3.2, 3.3	การสอบปลายภาคเรียน	16	40%	
1.3, 1.5	การประเมินพฤติกรรมด้าน คุณธรรม จริยธรรม	1-15	3%	
1.3, 4.3	การประเมินพฤติกรรมด้านความ รับผิดชอบ	1-15	3%	
1.1, 1.3, 1.5, 4.1, 4.2, 4.3	การประเมินตนเองของนักศึกษา พฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อ	1-15	3%	
4.1, 4.2, 4.3	การประเมินด้านความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบต่อการทำงานกลุ่ม โดย นักศึกษาสมาชิกกลุ่ม	1-15	3%	
4.2, 4.3	การประเมินด้านความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและและการมีส่วน ร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน โดย นักศึกษาอื่นๆในรายวิชา	1-15	3%	

## 3. การประเมินผลการศึกษา

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

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

ปริญญญา สุขวงศ์ .2558. เอกสารประกอบการสอน รายวิชา กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์  
สำหรับงานอาชีพอนามัยคณะวิทยาศาสตร์ .หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย .  
.กรุงเทพมหานคร .มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .และเทคโนโลยี

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

บัวรอง ลีวเฉลิมวงศ์ , บก .(.2557). **สรีรวิทยา เล่มที่ 1**. กรุงเทพฯ: เท็กซ์แอนด์เจอร์นัล  
พับลิเคชั่น จำกัด.

บัวรอง ลีวเฉลิมวงศ์ , บก .(.2557). **สรีรวิทยา เล่มที่ 2**. กรุงเทพฯ: เท็กซ์แอนด์เจอร์นัล  
พับลิเคชั่น จำกัด.

วาสนา ผลากรกุล .ยาดาทฤดี วิรุฒิ และเกสร ศรีเปารยะ ,(2552). **ตำรากายวิภาคศาสตร์  
พื้นฐาน** พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศุภวณิชการพิมพ์.

วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา ไส้สิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล, (บก.(. (2548). **สรีรวิทยาพิมพ์  
ครั้งที่5**กรุงเทพฯ .ฯ: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
มหาวิทยาลัยมหิดล.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Agur, A.M.R. & Dalley, A. F. (2009). **Grant's Atlas of Anatomy** (12<sup>th</sup> ed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Blanpain, C. & Fuchs, E. (2006) Epidermal stem cells of the skin. **Annual Review of Cell and Developmental Biology**, 22, 373–339

Costin, G.E. & Hearing, V. J. (2007) Human skin pigmentation: melanocytes modulate skin color in response to stress. **Faseb Journal**, (4 21, 994–976

Ganong, W.F. (2005). Central regulation of visceral function. In: **Review of medical physiology** (22<sup>nd</sup> ed.). New York: McGraw Hill: 232–55.

Netter, F.H. (2010). **Atlas of Human Anatomy** (5<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Saunders, Elsevier.

Reed, G.W. & Hill, J.O. (1996). Measuring the thermic effect of food. **Am J Clin Nutr**, 63(2), 164-169.

Shambaugh, E.M. (Ed.). (1992). **Self instruction manual for cancer registrars: Human Anatomy as Related to Tumor Formation** (2<sup>nd</sup> ed.). U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health.

Sherwood, L. (2007). Energy balance and temperature regulation. In: **Human physiology from cells to system** (5<sup>th</sup> ed.). Belmont: Brooks/Cole-Thomson Learning: 654-65.

Shier, D., Butler, J., & Lewis, R. (2009). **Hole's Essentials of Human Anatomy & Physiology** (10<sup>th</sup> ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.

Tortora, G.J. & Anagnostakos, N. P. (1990). **Principles of Anatomy and Physiology** (6<sup>th</sup> ed.). New York: Harper & Row.

Van De Graaff, K.M. & Rhee, R.W. (2001) **Schaum's Easy Outline of Human Anatomy and Physiology**. McGraw-hill.



## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมใน และนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบการประเมินผลออนไลน์ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีวิธีการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษาด้วยวิธีอื่นๆอีก ได้แก่

- รับฟังความคิดเห็นผ่าน e-mail
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา (ข้อนี้ น่าจะใช้ได้กับทุกรายวิชา คือนำผลการเรียนของนักศึกษามาพิจารณา แล้วคณะกรรมการฯ แสดงความคิดเห็นบันทึกไว้เป็นเอกสารหลักฐาน)

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ใช้การเรียนรู้ แบบ team based learning	ปีการศึกษา ๒๕๖๓	ผศ. ดร. ปริญญา สุวงศ์
ปรับปรุงแบบการให้คะแนนให้สอดคล้องกับการมีส่วนร่วมในห้องเรียนมากขึ้น	ปีการศึกษา ๒๕๖๓	ผศ. ดร. ปริญญา สุวงศ์

#### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรฯ มีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบ และความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของหลักสูตรฯ ภายในรอบเวลาหลักสูตร

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หลักสูตรฯ มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอน โดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตรฯ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อประธานหลักสูตรฯ เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป