

กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/หลักสูตรวิทยาการความปลอดภัย

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 4071106 กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์ (Human Anatomy and Physiology)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3(3-0-6)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการความปลอดภัย 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ. ดร. ณัฐบดี วิริยาวัฒน์ 4.2 อาจารย์ผู้สอน อ. ดร. ณัฐบดี วิริยาวัฒน์
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคารวิชรลงกรณ์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 10 ตุลาคม พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา หลังจากเรียนจบแล้ว นักศึกษาสามารถ</p> <p>1.1 อธิบายความหมาย โครงสร้าง และความสำคัญของอวัยวะต่างๆของมนุษย์ได้</p> <p>1.2 สามารถบอกความผิดปกติที่เกิดกับอวัยวะต่างๆได้</p> <p>1.3 สามารถบอกตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะต่างๆของร่างกาย</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา มีการปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวกับการยศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องและให้ครอบคลุมมากขึ้น</p>

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา ศึกษาความหมาย ความสำคัญของวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ความรู้เบื้องต้น และคำศัพท์ทางกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา โครงสร้างร่างกายมนุษย์ เซลล์และเนื้อเยื่อ รูปร่าง ลักษณะ ตำแหน่ง โครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆของร่างกาย</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ (1.1) - มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด(1.3) - รับฟังการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียน ทั้งในกลุ่มและนอกกลุ่ม (1.5) - มีสัมมาคารวะให้ความเคารพแก่ผู้อาวุโส
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ - อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพและให้เกียรติแก่อาจารย์อาวุโส เป็นต้น <p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่หลักสูตรฯ/คณะจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์ - การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน - ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา - นักศึกษาประเมินตนเอง
<p>2. ความรู้</p> <p>2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้เนื้อหาสาระสำคัญของวิธีการออกแบบสภาพการทำงานให้เหมาะสมและปลอดภัยกับสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน (2.1) <p>2.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทางเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้(Co-Operative Learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบ Learning เป็นต้น - เพิ่มการสอนนอกห้องเรียน โดยศึกษาจากประสบการณ์จริงในเรื่องที่ต้องสร้างความเข้าใจ <p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค - ทำรายงานรายบุคคล - การทำรายงานเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมของการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติในแต่ละสถานีทำงาน โดยหลักการวิทยาศาสตร์

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในและนอกชั้นเรียน(3.2)
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อสามารถออกแบบสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมกับร่างกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงานได้ (3.3)
- สามารถใช้หลักทฤษฎีทางการยศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาได้ตามสถานการณ์ (3.3)

3.2 วิธีการสอน

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL)
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไข ปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม ภายในกลุ่ม จะต้องกำหนดแนวทางไปสู่การแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางปฏิบัติที่มีความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้
- มอบหมายงานกลุ่มจัดทำรายการเกี่ยวกับกลไกการควบคุมระบบต่างๆภายในร่างกาย

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- รายงานกลุ่ม
- การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม (4.1)
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ (4.2)
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม (4.3)

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก
- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ
- ให้นักศึกษาประเมินนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- สามารถใช้ Power point ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย (5.2)
- สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล (5.3)
- สามารถค้นคว้าหาข้อมูล/ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางอินเทอร์เน็ต (5.6)
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม (5.7)

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายเหตุ หมายเลขท้ายข้อผลการเรียนรู้ คือ ลำดับข้อของผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับร่างกายมนุษย์	6	ชี้แจงการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มอบหมายโจทย์ปัญหา แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล	อ. ดร.ณัฐบดี
3-4	เนื้อเยื่อและระบบเครื่องท่อน้ำในร่างกาย	3	บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint	อ. ดร.ณัฐบดี
5	ระบบโครงกระดูก		บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint	อ. ดร.ณัฐบดี
6	ระบบกล้ามเนื้อ		บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาร่วมกันศึกษา และนำมาถ่ายทอดในห้องเรียน อาจารย์สรุป	อ. ดร.ณัฐบดี

			ปรับความเข้าใจให้ถูกต้อง และ เพิ่มเติมเนื้อหาให้สมบูรณ์	
7-8	ระบบประสาทและอวัยวะรับ ความรู้สึก	9	บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint	อ. ดร.ณัฐบดี
9	สอบกลางภาค			
10	ระบบย่อยอาหาร	9	บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint	อ. ดร.ณัฐบดี
11	ระบบไหลเวียนโลหิตและน้ำเหลือง		บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint	อ. ดร.ณัฐบดี
12	ระบบหายใจ		บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint	อ. ดร.ณัฐบดี
13	ระบบขับถ่ายปัสสาวะ		บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint	อ. ดร.ณัฐบดี
14	ระบบต่อมไร้ท่อ		บรรยาย ซักถาม แบ่งกลุ่มนักศึกษา เพื่อจัดทำรายงาน การศึกษา และนำเสนอด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	อ. ดร.ณัฐบดี
15	ระบบสืบพันธุ์		บรรยายซักถาม โดยใช้สื่อ powerpoint นักศึกษานำเสนอ รายงาน พร้อมทั้งซักถาม อาจารย์ ผู้สอนอธิบายเพิ่มเติม	อ. ดร.ณัฐบดี
16	สอบปลายภาค			อ. ดร.ณัฐบดี

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
2.1,2.3,2.4, 3.2,3.3	การทดสอบย่อย (Quiz) 5 ครั้ง	1-15	5%
2.1,3.3,4.1, 4.2,4.3,5.7	รายงานกลุ่ม	4	5%
2.1,3.2,3.3, 4.1,4.2,4.3, 5.7	รายงานกลุ่ม	5	5%
1.1,2.1,2.4, 3.2,3.3	การสอบกลางภาค	7	25%
2.1,3.2,3.3, 4.1,4.2,4.3, 5.2,5.7	รายงานกลุ่มเรื่องกลไกการควบคุมอวัยวะต่างๆภายในร่างกาย และ การนำเสนอผลงานด้วยวาจาพร้อมสื่ออิเล็กทรอนิกส์	14	15%

1.1, 2.1,2.4,3.2, 3.3	การสอบปลายภาค	16	25%
1.3,1.5,1.-	การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม	1-15	5%
1.3,4.3,	การประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ	1-15	3%
1.1,1.3,1.5, 1.- ,4.1,4.2,4.3	การประเมินตนเองของนักศึกษา พฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	1-15	4%
4.1,4.2,4.3	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อการทำงานกลุ่ม โดยนักศึกษาสมาชิกกลุ่ม	4,5,15	5%
4.2,4.3	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและและการมีส่วนร่วม ในกิจกรรมในชั้นเรียน โดยนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา	15	3%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โลศิริวัฒน์ และ สุพรพิมพ์ เจียสกุล. 2548. สรีรวิทยา. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร

เลียงชัย ถิมถ่อมวงศ์. ปอดและการหายใจ. ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร

สนั่น สุขวจน์และคณะ. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร

Elaine N.Marieb. Human Anatomy and Physiology. 2nd edition. The Benjamin/Cummings Publishing Company, inc. , CA. :1992

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

-

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย</p>
<p>2. การประเมินการสอน</p> <p>การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งหลักสูตรเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข</p>
<p>4.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>หลักสูตรฯ มีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของหลักสูตรฯ ภายในรอบเวลาหลักสูตร</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>หลักสูตรฯ มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตรฯ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อประธานหลักสูตรฯ เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป</p>