

รายละเอียดของวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชาและชื่อรายวิชา	PS 2002 สรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Physiology for Health Science)
2. จำนวนหน่วยกิต	2(2/2-0-0)
3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา	หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต และสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต
4. ระดับการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 และ 2
5. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน	BI1012
6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน	ไม่มี
7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์รังสิมา ไข่มวงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมตตา โพธิ์กลิ่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชลี ชุ่มบัวทอง (อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาสรีรวิทยา)
8. สถานที่เรียน	อาคารเรียนรวม มฉก.1
9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา	27 ธันวาคม 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชาตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

- 1.1 เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจหน้าที่และกลไกการทำงานของร่างกายมนุษย์ปกติ ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษาวิชาชีววิทยาระดับสูง
- 1.2 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนิน ชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 1.3 สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
- 1.4 สามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม
- 1.5 สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะฯ โดยการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และปรับปรุงเนื้อหาให้เข้ากับหลักสูตรของผู้เรียน และทันสมัยต่อวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง เป็นการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาในด้านความรู้ทางสรีรวิทยา ซึ่งเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาชีวต่อไป

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหน้าที่และกลไกการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ การทำงานของเซลล์และเนื้อเยื่อ การควบคุมสมดุลของระบบในร่างกายในสภาวะปกติ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา บรรยาย 30 ชั่วโมง

3. วันเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนแจ้งในห้องเรียนคาบแรก ถึงวันและเวลาที่นักศึกษาสามารถมาพบเพื่อขอคำปรึกษาได้ คือวันจันทร์ – วันศุกร์ 8.30 – 16.30 น. ณ ห้องพักอาจารย์ 2-324 หรือที่ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา 2-124 อาคารเรียนรวม นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถนัดวันและเวลาล่วงหน้าที่จะมาพบได้ โดยอาจารย์ผู้สอนจะจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มโดยพิจารณาตามความจำเป็น นอกจากนี้ยังสามารถติดต่ออาจารย์ได้ทางอีเมลที่ปรากฏในบทเรียนออนไลน์ได้

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ความรู้หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่ แสดง การ กระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐาน ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

ที่	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการ สื่อสารการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ							
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5			
PS 2002	สรีรวิทยาสำหรับ วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2(2/2-0-0)		○					●					○	○					○	○				○			

1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

(รอง) 1.1 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ชยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

วิธีการสอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21ด้าน collaboration โดย

ส่งเสริมการใช้กระดาษหน้าเดียวในการทำงานกลุ่ม เพื่อลดการใช้กระดาษใหม่

ส่งเสริมการรักษาความสะอาดในห้องเรียน เน้นให้เก็บขยะให้เรียบร้อยก่อนออกจากห้องเรียน

ส่งเสริมพฤติกรรมมารยาทอยู่ร่วมกันของสังคม เช่นไม่คุยเสียงดัง ปิดเครื่องมือสื่อสาร แต่งกายเหมาะสม

ชมเชยผู้ที่ปฏิบัติตัวดีเพื่อให้กำลังใจในการปฏิบัติตนที่เหมาะสม

วิธีการประเมินผล :

สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการรักษาความสะอาด การส่งงานตรงต่อเวลา และความซื่อสัตย์

ไม่มีนักเรียนถูกตัดคะแนนความประพฤติจากการแต่งกายผิดระเบียบ การทุจริตในการสอบ

2. ความรู้ที่ต้องพัฒนา

(หลัก) 2.1 อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน

วิธีการสอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/collaboration/communication/ computing โดย

สอนบรรยายตามประมวลการสอน โดยการบรรยายประกอบการยกตัวอย่าง

มีคำถามท้ายบทเพื่อทบทวนความรู้ มีการเฉลยคำถามเพื่อให้ผู้เรียนทราบบรรยากาศของตนเอง

มีการให้ค้นคว้ารายงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกการหาความรู้ด้วยตนเอง และการทำงานเป็นทีม

วิธีการประเมินผล :

สอบกลางภาคและปลายภาคตามกำหนดของสำนักทะเบียนและประมวลผล

ประเมินผลความถูกต้องของนักศึกษาในการทำแบบฝึกหัดทบทวน

สังเกตทัศนคติต่อการเรียน การทำกิจกรรมกลุ่ม และความถูกต้องของการบ้าน

3. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

(รอง) 3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

(รอง) 3.2 สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

วิธีการสอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/collaboration/communication/ computing โดย

สนับสนุนให้ใช้ e-learning ศึกษาด้วยตนเอง และใช้ฐานข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อค้นคว้าข้อมูลที่เชื่อถือได้จากวารสารวิชาการต่างๆ มาทำรายงานเสนอหน้าห้องเรียน

วิธีการประเมินผล :

เสนอรายงานกลุ่มหน้าชั้นเรียนและส่งรูปเล่ม พิจารณาความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลที่นำเสนอ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

(รอง) 4.1 สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม

(รอง) 4.3 สามารถทำงานเป็นทีม และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นในหน่วยงาน และงานที่ได้รับมอบหมาย

วิธีการสอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/collaboration/communication/ computing โดย

มอบหมายงานกลุ่ม การบ้านและงานศึกษาด้วยตนเอง เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ความถูกต้อง ครบถ้วน และตรงต่อเวลาในการส่งงาน

วิธีการประเมินผล : ส่งรายงานกลุ่ม การบ้านในแต่ละหัวข้อ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

(รอง) 5. 2 สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ในด้านของหลักสูตรวิชาที่เรียน

(รอง) 5.2 สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการสอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/collaboration/communication/ computing โดย

สนับสนุนให้ใช้ภาษาไทยได้อย่างเหมาะสมในการสื่อสาร ได้แก่ การพูดเสนอรายงาน การเขียนบรรยายผลการทดลอง คำถามทำยบท

สนับสนุนให้ใช้ e-learning ศึกษาด้วยตนเอง โดยใช้ฐานข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แนะนำการค้นคว้าข้อมูลที่เชื่อถือได้จากอินเทอร์เน็ต และวารสารวิชาการต่างๆ พร้อมทั้งมอบหมายงานกลุ่ม การบ้านและงานศึกษาด้วยตนเอง โดยเน้นความถูกต้อง ครบถ้วน และตรงต่อเวลาในการส่งงาน

วิธีการประเมินผล :

พิจารณาจากการส่งรายงานกลุ่ม การบ้านในแต่ละหัวข้อ เสนอรายงานตามกำหนด ส่งรายงานเป็นรูปเล่มในวันสุดท้ายของการเรียนการสอน

สังเกตจากการนำเสนอรายงานกลุ่ม การร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	เนื้อหา **(อาจมีการสลับหัวข้อบางสัปดาห์เพื่อความเหมาะสม)	กิจกรรมการเรียนการสอน (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	สื่อการสอน	ผู้สอน
1	วิเคราะห์ผู้เรียน ทำความรู้จักระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนแนะนำการเรียนการสอน ชี้แจงกฎระเบียบในการเรียนการสอน การเก็บคะแนน แบ่งกลุ่มทำรายงาน แจกการบ้านให้ทำสรุปย่อของแต่ละบทส่งหลังสอบกลางภาค	ชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา แนะนำ e-learning แบ่งกลุ่มทำรายงาน นัดสอนนอกเวลาที่ติดวันหยุด แนะนำอาจารย์ประสานงานรายวิชา/ผู้สอน	PowerPoint สมุดงานกลุ่ม	รังสิมา ใช้เทียมวงศ์
2	เซลล์ ระบบโครงร่าง ระบบผิวหนัง และระบบท่อหุ้มร่างกาย ลักษณะของเซลล์ และการทำหน้าที่ของส่วนต่างๆของเซลล์ การควบคุมการเข้าออกของสารผ่าน cell membrane โครงสร้างและองค์ประกอบของผิวหนัง การทำงานของส่วนต่างๆของผิวหนัง การทำงานของระบบโครงร่างและข้อต่อ	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	อัญชลี ชุ่มบัวทอง
3	สรีรวิทยาของเซลล์ประสาท คุณสมบัติของเซลล์ประสาท กลไกการเกิดกระแสประสาท การถ่ายทอดสัญญาณระหว่างเซลล์ประสาท	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	เมตตา โพธิ์กลิ่น
4	ระบบประสาทอัตโนมัติและรีเฟล็กซ์ องค์ประกอบของวงจรรีเฟล็กซ์ การทำงานของรีเฟล็กซ์แต่ละชนิด สาธิตการตรวจรีเฟล็กซ์ทางคลินิก ความแตกต่างของ somatic nervous system และ autonomic nervous system สารสื่อประสาท หน้าที่ของของ autonomic nervous system	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	เมตตา โพธิ์กลิ่น
5	ระบบกล้ามเนื้อ ชนิดของกล้ามเนื้อ กลไกการส่งสัญญาณประสาทผ่าน neuromuscular junction การหดตัวของกล้ามเนื้อ การล้าของกล้ามเนื้อ	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	เมตตา โพธิ์กลิ่น
6	ระบบต่อมไร้ท่อและระบบสืบพันธุ์ สรีรวิทยาของต่อมไร้ท่อ การทำงานของฮอร์โมนต่าง ๆ ในร่างกาย สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint แบบทดสอบ	รังสิมา ใช้เทียมวงศ์
7	ระบบทางเดินอาหาร กลไกการทำงานของอวัยวะในระบบทางเดินอาหาร กลไกการย่อยและการดูดซึมอาหารประเภทต่าง ๆ การทำงานของตับ และส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ภูน้ำดี	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	อัญชลี ชุ่มบัวทอง
8	ระบบหายใจ และการทดสอบสมรรถภาพปอด สรีรวิทยาของระบบหายใจ การระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซ , การควบคุมการหายใจ และการทดสอบสมรรถภาพของปอด	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	รังสิมา ใช้เทียมวงศ์

9	ระบบขับถ่ายปัสสาวะ สรีรวิทยาและการทำงานของส่วนต่างๆของไต หลักการกรองของเสียของไต การสร้างน้ำปัสสาวะและการรักษาสมดุลน้ำในมนุษย์	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	อัญชลี ชุ่มบัวทอง
10	ระบบหัวใจ การทำงานของหัวใจในภาวะปกติ	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	รังสิมา ใช้เทียมวงศ์
11	ระบบไหลเวียนเลือด ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกันของร่างกาย ความดันในหลอดเลือดชนิดต่าง ๆ , การแลกเปลี่ยนสารอาหาร , การควบคุมการไหลของเลือดและการเปลี่ยนแปลงความดันเลือดในสภาวะการต่าง ๆหน้าที่ของเซลล์เม็ดเลือดชนิดต่างๆ การทำงานของของระบบภูมิคุ้มกัน เช่น Macrophage การทำหน้าที่ของระบบน้ำเหลือง	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint แบบทดสอบ	รังสิมา ใช้เทียมวงศ์
12	ระบบประสาทยนต์ และระบบประสาทสัมผัส บทบาทของเบซัลแกงเกลียและซีรีเบลลัม ชนิดและหน้าที่ของวิถี2ประสาทที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ คุณสมบัติของตัวรับความรู้สึก ชนิดของตัวรับความรู้สึก การรับสัมผัสและต้อง อุณหภูมิ ความเจ็บปวด และทางเดินของระบบประสาทสัมผัส	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	เมตตา โพธิ์กลิ่น
13	เสนอรายงานครั้งที่ 1 นำเสนอรายงานตามหัวข้อที่กลุ่มเลือกเอง โดยใช้ power point หรือนำเสนอด้วยวิธีการอื่นเช่น role play ส่งรูปเล่มรายงานกลุ่มภายในวันสุดท้ายของการเรียนการสอน	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/collaboration/communication/computing โดยการทำงานเป็นกลุ่ม และนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้สื่อที่เหมาะสม	PowerPoint สมุดงานกลุ่ม	อัญชลี ชุ่มบัวทอง
14	ระบบประสาทสัมผัสพิเศษ และระบบประสาทขั้นสูง กลไกการมองเห็น การได้ยินเสียง และการรับกลิ่น การทดสอบการได้ยิน การควบคุมการนอนหลับ ระบบลิมปิก และคลื่นไฟฟ้าสมอง	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking โดยบรรยาย ชักถามในห้องเรียน ให้การบ้าน-สรุปเนื้อหาของหัวข้อที่เรียน	PowerPoint	อัญชลี ชุ่มบัวทอง
15	เสนอรายงานครั้งที่ 2 นำเสนอรายงานตามหัวข้อที่กลุ่มเลือกเอง โดยใช้ power point หรือนำเสนอด้วยวิธีการอื่นเช่น role play ส่งรูปเล่มรายงานกลุ่มภายในวันสุดท้ายของการเรียนการสอน	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/collaboration/communication/computing โดยการทำงานเป็นกลุ่ม และนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้สื่อที่เหมาะสม	PowerPoint สมุดงานกลุ่ม	เมตตา โพธิ์กลิ่น

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการประเมินผลการเรียนรู้	ร้อยละ
2.1	สอบกลางภาคและปลายภาค	2 ครั้ง ตามกำหนดของสำนักทะเบียนฯ	80
1.1 3.1,3.2 4.2,4.3 5.2	นำเสนอรายงานกลุ่ม และทำรายงาน รูปเล่ม	1 ครั้งตามที่กำหนดไว้ในตารางเรียน ส่งรูปเล่มรายงานก่อนสอบปลายภาค	12
1.1 3.1,3.2 4.2,4.3 5.2	งานกลุ่ม แบบฝึกหัดและการบ้าน	ตลอดภาคการศึกษา	8
		รวม	100

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

1 ตำราและเอกสารที่ใช้ในการเรียนการสอน

- ชูศักดิ์ เวชแพทย์ Uสรีรวิทยาของมนุษย์ 1,2U ศุภานิชการพิมพ์
- บังอร ชมเดช UสรีรวิทยาของระบบไหลเวียนU สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เลียงชัย ลีมล้อมวงศ์ และคณะ UสรีรวิทยาU คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ราตรี สุดทรวง UประสาทสรีรวิทยาU สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รุ่งตะวัน สุภาพผล UสรีรวิทยาระบบทางเดินอาหารU คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)
- Colora,R. et al. UHuman Anatomy and PhysiologyU. McGraw-Hill publishing company.
- Ganong,W.F. UReview of Medical PhysiologyU. Prentice-Hall international Inc.
- Mariebe,E.N. UHuman Anatomy and PhysiologyU. The Benjamin/Cummings publishing company, Inc.
- Martiny,F.H. UFundamentals of anatomy and physiologyU. Prentice-Hall international Inc.
- Vender,A.J. et al. UHuman PhysiologyU. McGraw-Hill publishing company.

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่น ๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

- วิไล ชินธเนช และคณะ UChula's Atlas of Basic Human AnatomyU. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Gayton,A.C.U Human Physiology and Mechanism of DiseaseU Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึงวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชาโดย

- การสนทนาระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อสังเกตการณ์จากพฤติกรรมการเรียน และการนำเสนอรายงานของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ , ผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา
- ประเมินจากความถูกต้องของรายงานกลุ่ม

- วิเคราะห์ผลการสอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. **วิธีการปรับปรุงการสอน** หลังการประเมินได้มีการปรับปรุงการสอนโดยจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอนของทีมนักสอน เพื่อร่วมกันหาแนวทางหรือวางแผนการปรับปรุงพัฒนารายวิชาดังนี้

- นำผลการประเมินออนไลน์มาปรับปรุง ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา ไม่มีข้อคิดเห็นจากนักศึกษา
- นำผลการวิเคราะห์ข้อสอบมาปรับปรุงการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

คุณธรรม จริยธรรม

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์	ดูจากจำนวนนักศึกษาที่ถูกตัดคะแนนความประพฤติในเรื่องทุจริตการสอบ ติดตามการส่งงานในเวลาที่กำหนด
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	จำนวนนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ จำนวนครั้งที่นักศึกษาส่งงานกลุ่มช้า
เป้าหมาย	ไม่มีนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ มีนักศึกษาส่งงานกลุ่มไม่ตรงเวลาที่กำหนด 80% ของนักศึกษาทั้งหมด

ความรู้

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์	ทวนสอบจากคะแนนสอบย่อย และคะแนนสอบ
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	จำนวนนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน
เป้าหมาย	ไม่เกิน 20%

ทักษะทางปัญญา

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์	สังเกตพฤติกรรมในการเสนองานกลุ่ม การส่งการบ้าน การสอบ
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	ความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม-คำร้องเรียนจากเพื่อนๆในกลุ่ม
เป้าหมาย	ไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องเพื่อนร่วมกลุ่มรายงานพฤติกรรมไม่เหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์	สังเกตพฤติกรรมในการเสนองานกลุ่ม การส่งการบ้าน การสอบ
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	ความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม-คำร้องเรียนจากเพื่อนๆในกลุ่ม
เป้าหมาย	ไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องเพื่อนร่วมกลุ่มรายงานพฤติกรรมไม่เหมาะสม

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์	สังเกตพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม การส่งการบ้าน การเข้าเรียน การสอบ
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	ความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม-คำร้องเรียนจากเพื่อนๆในกลุ่ม
เป้าหมาย	ไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องเพื่อนร่วมกลุ่มรายงานพฤติกรรมไม่เหมาะสม

5. **การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา** ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชาทุกภาคการศึกษา ตามผลการพิจารณาการจัดการเรียนการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้ทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอน และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาต่อคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาสรีรวิทยาต่อไป

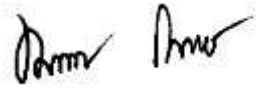
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

รังสิมา ใจเกียรติพงษ์

(นางสาวรังสิมา ใจเกียรติพงษ์)

วันที่รายงาน 27 ธันวาคม 2561

ชื่อประธานกลุ่มวิชา



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมตตา โพธิ์กลิ่น)

หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



(นางสาวจรรุญศรี พุ่มเทียน)

วันที่รับรายงาน 27 ธันวาคม 2561