

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1 รหัสและชื่อรายวิชา AN 2161 ปฏิบัติกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา II
Anatomy and physiology laboratory II
- 2 จำนวนหน่วยกิต 1 (0-1/3-0)
- 3 หลักสูตร และประเภทรายวิชา .. เกษศาสตร์บัณฑิต และ หมวดวิชาเฉพาะ/หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ
- 4 ระดับการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/ ชั้นปีที่ 2
- 5 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
- 6 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) AN2123
- 7 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ. เมตตา โพธิ์กลิ่น
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อาจารย์รังสิมา ไข่เทียมวงศ์
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ผศ. อัญชลี ชุ่มบัวทอง
- 8 สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- 9 วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด 7 สิงหาคม 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงลักษณะทางกายวิภาคของร่างกายและกลไกการทำงานของอวัยวะในระบบต่างๆในร่างกายปกติ ซึ่งจะ
เป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษาวิชาชีพขั้นสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ทันสมัย สามารถเรียนรู้เข้าใจและเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่าย เป็นการเตรียมความพร้อมใน
ด้านสติปัญญา ในการนำความรู้ไปใช้ศึกษาในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1 คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และ
ระบบขับถ่าย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา

ปฏิบัติการ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. ระยะเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยนัดเวลาที่สะดวกตรงกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา**การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้**

- 1) ความรู้หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ					6. ทักษะ การปฏิบัติ ทาง วิชาชีพ	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
1. หมวดวิชา พื้นฐานวิชาชีพ																								
AN 2123 กาย วิภาควิทยาและ สตรีวิทยา 2		O				●					O			O	O							O		

1 คุณธรรม จริยธรรม**(1) คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา**

ความรับผิดชอบหลัก ไม่มี
ความรับผิดชอบรอง

- มีคุณธรรม 6 ประการได้แก่ ชยัน อุดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินการตามแนวปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียง 1.2 (PY 2.1.2)

(2) วิธีการสอน

- ยกกรณีตัวอย่างประเด็นทางจริยธรรมความรับผิดชอบต่อเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและวิชาชีพในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ให้นักศึกษามีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์โดยการไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักการคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานอย่างมี

วินัย ในการจอดและใช้อย่างรู้คุณค่า รับผิดชอบต่อสังคม

(3) วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน
- ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- ความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ความซื่อสัตย์ในการสอบ การทำกิจกรรมกลุ่ม และการทดสอบย่อย เป็นต้น
- มีการอ้างอิงเอกสารที่นำมาทำรายงานอย่างถูกต้อง

2 ความรู้

(1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

ความรู้รับผิดชอบหลัก

- อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน 2.1(PY 2.2.1)

ได้รับความรู้เกี่ยวกับปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะต่างๆ ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และระบบขับถ่ายปัสสาวะ

(2) วิธีการสอน

ปฏิบัติการการทำงานกลุ่ม มอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ

(3) วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดทฤษฎี
- ส่งสรุปการค้นคว้าบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3 ทักษะทางปัญญา

(1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

ความรู้รับผิดชอบหลัก ไม่มี

ความรู้รับผิดชอบรอง

- สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 3.1 (PY 2.3.1)

(2) วิธีการสอน

- จัดการสอนการสอนให้มีการอภิปรายกลุ่มเพื่อฝึกทักษะการคิดในระดับบุคคลและกลุ่ม
- จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

(3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- รายงานกลุ่ม

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

ความรู้รับผิดชอบหลัก ไม่มี

ความรู้รับผิดชอบรอง

- สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (4.1) (PY2.4.1)
- สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม 4.2 (PY2.4.2)

(2) วิธีการสอน

- มอบหมายงานกลุ่มโดยให้นักศึกษาทำงานโดยมีการบทบาทในการเป็นประธานกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม
- มอบหมายงานให้มีการทำงานได้กับเพื่อนทุกคนไม่ยึดติดกับเพื่อนที่ใกล้ชิดเท่านั้น

(3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถสรุปประเด็น และสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องและเหมาะสม

ความรับผิดชอบหลัก ไม่มี

ความรับผิดชอบรอง

- สามารถสรุปประเด็น และสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องและเหมาะสม

5.2(PY2.5.2)

- สามารถใช้ power point ในการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย

- สามารถค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

- สามารถใช้ภาษาไทยรวมทั้งศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้ถูกต้อง

เหมาะสม

(2) วิธีการสอน

- ใช้ power point ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามในการสอน

- มอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

(3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงาน

- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

- ประเมินรายงานมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ/ฝึกงาน)	ชื่อผู้สอน
1	ชี้แจงเกี่ยวกับ course outline การประเมินผล การทำรายงาน ระเบียบการเข้าเรียน ปฏิบัติการ	แบ่งกลุ่มให้นักศึกษาเลือกหัวข้อรายงาน	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา
2	กายวิภาคระบบหัวใจและ หลอดเลือด	บรรยาย แบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point ชิ้นส่วนอวัยวะจริง และ หุ่นจำลอง	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา
3	VDO ระบบหัวใจและหลอดเลือด	ชม VDO และสรุปประเด็นจากเนื้อหา	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา
4	การวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	บรรยาย สาธิต นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point เครื่องมืออุปกรณ์การ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา
5	การวัดความดันโลหิต	บรรยาย สาธิต นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point เครื่องมืออุปกรณ์การ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา
6	กายวิภาคระบบทางเดิน อาหาร	บรรยาย แบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point ชิ้นส่วนอวัยวะจริง และ หุ่นจำลอง	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา
7	VDO ระบบทางเดินอาหาร	ชม VDO และสรุปประเด็นจากเนื้อหา	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา
8	กายวิภาคระบบหายใจ	บรรยาย แบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point ชิ้นส่วนอวัยวะจริง และ หุ่นจำลอง	ปฏิบัติ 3 ชม.	คณาจารย์ศรีริวิทยา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ/ฝึกงาน)	ชื่อผู้สอน
9	VDO ระบบหายใจและการ ควบคุมการหายใจ	ชม VDO และสรุปประเด็นจากเนื้อหา บรรยาย สาธิต นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point เครื่องมืออุปกรณ์การ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ 3 ชม	คณาจารย์ศรีรวิทยา
10	การวัดปริมาตรปอด	บรรยาย สาธิต นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point เครื่องมืออุปกรณ์การ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ 3 ชม	คณาจารย์ศรีรวิทยา
11	การควบคุมการหายใจ	- บรรยาย สาธิต นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน - power point เครื่องมืออุปกรณ์การ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ 3 ชม	คณาจารย์ศรีรวิทยา
12	นำเสนอรายงาน	น.ศ. นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน ซักถาม power point โปสเตอร์ บทบาทสมมุติ	ปฏิบัติ 3 ชม	คณาจารย์ศรีรวิทยา
13	กายวิภาคระบบขับถ่าย ปัสสาวะ	บรรยาย แบ่งกลุ่มปฏิบัติ สรุปรายงาน power point ชิ้นส่วนอวัยวะจริง และ หุ่นจำลอง	ปฏิบัติ 3 ชม	คณาจารย์ศรีรวิทยา
14	VDO ระบบขับถ่ายปัสสาวะ สมดุลน้ำ	ชม VDO และสรุปประเด็นจากเนื้อหา บรรยาย สาธิต นักศึกษาแบ่งกลุ่มปฏิบัติ นักศึกษาและอาจารย์สรุปร่วมกัน power point เครื่องมืออุปกรณ์การ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ 3 ชม ปฏิบัติ 3 ชม	คณาจารย์ศรีรวิทยา คณาจารย์ศรีรวิทยา
15	สอบย่อย และสอบปฏิบัติการ	สอบเนื้อหากายวิภาคศาสตร์ทุกระบบโดย ดูจากชิ้นส่วนจริงหรือหุ่นจำลอง และ เนื้อเยื่ออวัยวะจากกล้องจุลทรรศน์	ปฏิบัติ 3 ชม	คณาจารย์ศรีรวิทยา

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผล การเรียนรู้*	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงงาน การสอบ ย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลาย ภาค)	กำหนดการประเมิน ผลการเรียนรู้ (ระบุ วัน-เวลา)	ร้อยละของค่าน้ำหนักในการ ประเมินผลการ เรียนรู้
1.2 (PY 2.1.2) 2.1 (PY2.2.1)	สอบกลางภาค	ระบุตามมฉก30	30
1.2 (PY 2.1.2) 2.1 (PY2.2.1)	สอบปลายภาค	ระบุตามมฉก30	30
1.2 (PY 2.1.2) 2.1 (PY 2.2.1) 3.1 (PY 2.3.1) 4.1 (PY 2.4.1) 4.2 (PY 2.4.2) 5.2 (PY2.5.2)	การนำเสนอรายงาน	8 พย 61 (8.30-11.30น.) 9 พย 61 (8.30-11.30น.)	10
1.2 (PY 2.1.2) 2.1 (PY2.2.1)	การสอบปฏิบัติ	นั้ดหลังเลิกเรียน (16.00-17.00น.)	20
1.2 (PY 2.1.2) 2.1 (PY2.2.1)	การทดสอบย่อย และการเข้าชั้นเรียน	ก่อนเรียนทุกครั้ง	10
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร			

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

1 ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

กนกวรรณ ดิลกสกุลชัย และชัยเลิศ พิซิตพรชัย (2545) สรีรวิทยา 3. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ

: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.

ดีที จีจเจอร์ญ และคณะ. (2532) สรีรวิทยา 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.

รัชฎา แก่นสาร และคณะ. (2540) สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : บริษัทยุทธรินทร์การพิมพ์จำกัด.

ราตรี สุดทรวง และ วีระชัย สิงหนิยม. (2545) ประสาทสรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ

: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เลียงชัย ลิมล่อมวงศ์และคณะ. (2545) สรีรวิทยา. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :

บริษัทเท็กแอนด์เจอร์นัล พับลิเคชันจำกัด.

วีไล ชินธเนชและคณะ. (2535) กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เฟื่องฟ้า.

ศรีจันทร์ พรจิราศิลป์. (2541) วิตามินด้านออกซิเดชั่น. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เอกสารการ

ประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Free radicals in health and diseases.

สุพรพิมพ์ เจียสกุล และคณะ (2545) สรีรวิทยา 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.

- Berne, R.M. and Levy, M.N. (2010) Physiology. 6th edition. Boston : Mosby.
- Boron, W.F. and Boulpaep, E.L. (2006) Medical Physiology. 2th edition. London : Saunders.
- Ganong, W.F. (2003) Review of Medical Physiology. 20th edition. New York : McGraw-Hill.
- Guyton, A.C. and Hall, J.E. (2006) Textbook of Medical Physiology. 11th edition. London : Saunders.
- Kandel, E.R., Schwartz, J.H. and Jessell, T.M. (2000) Principles of Neural Science. 4th edition. New York : McGraw-Hill.
- Mariebe, EN. (1995) Human anatomy and Physiology. 3th edition. California : Benjamin/Cummings Publishing Company.
- Robert, C., John, P.H. and Charles, R.N. (1992) Human anatomy and Physiology. 2nd edition. New York : McGraw-Hill.
- Seeley, R.R., Stephens, T.D. and Tate, P. (2005) Essentials of Anatomy and physiology. 5th edition. New York : McGraw-Hill.

2 ชื่อเอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

- Martiny,F.H. Foundamentals of anatomy and physiology. 3rd ed. Prentice-Hall international Inc.1995.
- Vander, A.J. et al. Human physiology 5th ed McGraw-Hill publishing company 1990.
- Sloane,E. Anatomy and physiology An assay Learner. Jones and Bartlett Publishers 1994.

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การซักถามจากนักศึกษาโดยตรง
- สังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษา
- แบบประเมินผู้สอนทางเว็บไซต์

2 กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์การสอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ

3 วิธีการปรับปรุงการสอน

- การเข้าร่วมการจัดการความรู้เรื่อง “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการสอน”
- การประชุมในทีมการสอนเพื่อแลกเปลี่ยนและพัฒนาการเรียนการสอน


4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการในกลุ่มวิชาเพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาอีกครั้งโดยตรวจสอบจากข้อสอบหรือวิธีการให้คะแนน

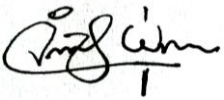
5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ  วันที่รายงาน 7 สิงหาคม 2561
(ผศ.เมตตา โพธิ์กลิ่น)

ชื่อหัวหน้าสาขาวิชา

ลงชื่อ  วันที่รายงาน 7 สิงหาคม 2561
(อาจารย์ ดร. จำรูญศรี พุ่มเขียน)
