

**รายละเอียดของรายวิชา**  
**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ**  
**ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566**  
**มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต ...AN1003 กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ ( 3 หน่วยกิต)  
 จำนวนชั่วโมง/ภาคการศึกษา .บรรยาย 30 ชั่วโมง ปฏิบัติการ 45 ชั่วโมง
2. หลักสูตร และประเภทรายวิชา วิทยาศาสตร์บัณฑิต...(วิทยาศาสตร์การแพทย์....หมวดวิชาเฉพาะด้าน /  
 กลุ่มวิชาชีพ / วิชาบังคับ
3. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน ระดับปริญญาตรี / ชั้นปีที่ 1
4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) .. ไม่มี.....
5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
6. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์  
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช  
 อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ  
 อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์
7. สถานที่เรียน อาคารเรียนรวมห้อง 2-218 และ 2-122 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
8. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือปรับปรุงล่าสุด 25 ธันวาคม 2566
9. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล  
 อาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาจัดให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการโดยไม่จำกัดเวลา  
 (วัน เวลาและสถานที่ นับเป็นกรณีไปตามแต่นักศึกษาและอาจารย์สะดวก)

**หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้**

**1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา**

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ

1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ แขนงการเรียนทางด้านกายวิภาคศาสตร์ และเทคนิคต่างๆ ทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องได้
2. สามารถอธิบายและจำแนกชนิดของเนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกายและโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง
3. สามารถอธิบายและจำแนกรูปร่าง ลักษณะ โครงสร้าง ตำแหน่งทางกายวิภาคศาสตร์ ความสัมพันธ์ และหน้าที่ของอวัยวะในระบบต่างๆ ภายในร่างกายมนุษย์ การเกิดพยาธิสภาพ และสามารถประยุกต์ในวิชาชีพ
4. อธิบายและจำแนกลักษณะของการพัฒนาของตัวอ่อนและทารกในครรภ์

## 2. คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ รูปร่าง ลักษณะ โครงสร้าง ตำแหน่ง ความสัมพันธ์และหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ รวมทั้งลักษณะทางจุลกายวิภาคศาสตร์และพยาธิสภาพ จำแนกตามระบบ ได้แก่ ระบบเนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย ระบบกระดูกและข้อต่อ ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบอวัยวะรับสัมผัส ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ และการพัฒนาของมนุษย์ในครรภ์ พร้อมทั้งการปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา

Study basic anatomy, shape, structure, position, relationship and function of various organs, including microscopic study classified by system: tissue , integumentary, skeletal and joints, muscular, nervous, endocrine, sensory, cardiovascular, lymphatics, respiratory, digestive, excretory and reproductive, including the development of the human fetus together with corresponding laboratory related to the lecture.

## 4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

นักศึกษาสามารถ (ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy)

1. อธิบายและมีทักษะการจำแนกอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วย ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ ลักษณะทางเนื้อเยื่อวิทยา ตำแหน่งของอวัยวะต่าง ๆ หน้าที่การทำงาน และพยาธิสภาพพอสังเขป (Remember , Understand)
2. อธิบายและจำแนกลักษณะของการพัฒนาของตัวอ่อนและทารกในครรภ์ (Remember, Understand , Apply)
3. อธิบายการนำความรู้ไปประยุกต์เพื่อการศึกษาต่อในวิชาชีพ (Understand , Apply)

## 5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLOs)

และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3
PLO 2 สามารถอธิบายและตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้อุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้ และมีทักษะเป็นนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ/หรือผู้ช่วยวิจัยที่มีแนวคิด ออกแบบแผนการทดลองและ/หรือเครื่องมือได้ Sub PLOs	✓	✓	

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3
2.1 อธิบายความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโครงสร้าง ความสัมพันธ์และหน้าที่ของอวัยวะ ระบบต่าง ๆ ในร่างกาย			
PLO 3 สามารถอธิบายและแสดงการประยุกต์การศึกษาทางกายวิภาคศาสตร์สรีรวิทยา ประสาทศาสตร์ และเนื้อเยื่อวิทยา โดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือปฏิบัติการทางการแพทย์ <b>Sub PLOs</b> 3.3 จำแนกลักษณะทางเนื้อเยื่อวิทยาและระบบประสาทส่วนต่างๆ และสามารถประยุกต์ในทางคลินิกได้	✓	✓	✓

### หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
CLO 1 อธิบายและมีทักษะการจำแนกอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วยลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ ลักษณะทางเนื้อเยื่อวิทยา ตำแหน่งของอวัยวะต่าง ๆ หน้าที่การทำงาน และพยาธิสภาพของสังเขป	(1) สอน/บรรยายทฤษฎี (2) มอบหมายการค้นคว้า และนำเสนอหน้าชั้นเรียน (3) การมอบหมายงานในลักษณะกลุ่ม และการนำเสนอในลักษณะกลุ่ม (4) การมอบหมายงานในลักษณะการบูรณาการกับการบริการวิชาการ (5) การซักถาม แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	(1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้โดยการสอบ (2) ประเมินจากคุณภาพงานที่ค้นคว้าและประสิทธิภาพของการนำเสนอ (3) ประเมินจากผลงานกลุ่ม (4) ประเมินจากการส่งงานลักษณะการบูรณาการกับการบริการวิชาการ (5) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
CLO 2 อธิบายและจำแนกลักษณะของการพัฒนาของตัวอ่อนและทารกในครรภ์	(1) สอน/บรรยายทฤษฎี (2) มอบหมายการค้นคว้า และนำเสนอหน้าชั้นเรียน (3) การมอบหมายงานในลักษณะกลุ่ม และการนำเสนอในลักษณะกลุ่ม	(1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้โดยการสอบ (2) ประเมินจากคุณภาพงานที่ค้นคว้าและประสิทธิภาพของการนำเสนอ (3) ประเมินจากผลงานกลุ่ม

	<p>(4) การมอบหมายงานในลักษณะการบูรณาการกับการบริการวิชาการ</p> <p>(5) การซักถาม แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน</p>	<p>(4) ประเมินจากการส่งงานลักษณะการบูรณาการกับการบริการวิชาการ</p> <p>(5) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</p>
<p>CLO 3 อธิบายการนำความรู้ไปประยุกต์เพื่อการศึกษาต่อในวิชาชีพ</p>	<p>(1) สอน/บรรยายทฤษฎี</p> <p>(2) มอบหมายการค้นคว้า และนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>(3) การมอบหมายงานในลักษณะกลุ่ม และการนำเสนอในลักษณะกลุ่ม</p> <p>(4) การมอบหมายงานในลักษณะการบูรณาการกับการบริการวิชาการ</p> <p>(5) การซักถาม แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน</p>	<p>(1) ประเมินจากคุณภาพงานที่ค้นคว้าและประสิทธิภาพของการนำเสนอ</p> <p>(2) ประเมินจากผลงานกลุ่ม</p> <p>(3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</p>



สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p><b>บรรยาย</b> ศ. 19 ม.ค.67</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> พ.ศ.25 ม.ค. 67</p>	<p><b>บรรยาย :</b> <b>Skeletal system II</b> (The appendicular skeleton and joints)</p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> <b>Skeletal system II</b> (The appendicular skeleton and joints)</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้านการนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p><b>บรรยาย</b> อ.ภาสินี</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> อ.ภาสินี อ. ดร.อมรรัตน์</p>
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p><b>บรรยาย</b> ศ. 26 ม.ค.67</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> พ.ศ.1 ก.พ. 67</p>	<p><b>บรรยาย :</b> <b>Muscular system I</b> (Principle of muscular tissue, Muscles of head and neck, thorax and upper limb)</p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> <b>Muscular system I</b> (Principle of muscular tissue, Muscles of head and neck, thorax and upper limb)</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้านการนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p><b>บรรยาย</b> รศ.ดร.บังอร</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> รศ.ดร.บังอร อ.ดร.อมรรัตน์</p>

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p>บรรยาย ศ. 2 ก.พ.67</p> <p>ปฏิบัติการ พฤษ.8 ก.พ. 67</p>	<p>บรรยาย :</p> <p><b>Muscular system II</b> (Muscles of lower limb, abdomen and pelvis)</p> <p>ปฏิบัติการ :</p> <p><b>Muscular system II</b> (Muscles of lower limb, abdomen and pelvis)</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้านการนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>บรรยาย รศ.ดร.บังอร</p> <p>ปฏิบัติการ รศ.ดร.บังอร อ. ภาสินี</p>
<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p>บรรยาย ศ. 9 ก.พ.67 (นัดเรียน)</p> <p>ปฏิบัติการ พฤษ.15 ก.พ. 67</p>	<p>บรรยาย :</p> <p><b>Nervous system I</b> (Histology of nervous tissue, Central nervous system)</p> <p>ปฏิบัติการ :</p> <p><b>Nervous system I</b> (Histology of nervous tissue, Central nervous system)</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้านการนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>บรรยาย อ.ระพีพันธุ์</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ระพีพันธุ์ รศ.ดร.บังอร</p>

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>		
<p><b>7</b></p> <p>บรรยาย ศ. 16 ก.พ.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ย.22 ก.พ. 67 (นัดเรียน)</p>	<p>บรรยาย :</p> <p>Nervous system II (The peripheral and autonomic nervous system)</p> <p>ปฏิบัติการ :</p> <p>Nervous system II (The peripheral and autonomic nervous system)</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้านการนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย อ.ระพีพันธุ์</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ระพีพันธุ์ อ.ภาสินี</p>
<p><b>8</b></p> <p>บรรยาย ศ. 1 มี.ค.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ย.7 มี.ค. 67</p>	<p>บรรยาย :</p> <p>Special sense and endocrine</p> <p>ปฏิบัติการ :</p> <p>Special sense and endocrine</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้านการนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย อ.ระพีพันธุ์</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ระพีพันธุ์ อ.ภาสินี</p>



สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>		
<p><b>9</b></p> <p>บรรยาย ศ. 8 มี.ค.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ศ. 14 มี.ค. 67</p>	<p>บรรยาย : Respiratory system</p> <p>ปฏิบัติ : Respiratory system</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้าน การนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษานำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายใน ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย อ.ภาสินี</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ภาสินี อ. อมรรัตน์</p>
<p><b>10</b></p> <p>บรรยาย ศ. 15 มี.ค.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ศ. 21 มี.ค. 67</p>	<p>บรรยาย : Cardiovascular system I (Blood and the heart)</p> <p>ปฏิบัติการ : Cardiovascular system I (Blood and the heart)</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้าน การนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษานำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายใน ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย รศ.ดร.บังอร</p> <p>ปฏิบัติการ รศ.ดร.บังอร อ.ระพีพันธุ์</p>

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>		
<p><b>11</b></p> <p>บรรยาย ศ. 22 มี.ค.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ย.28 มี.ค. 67</p>	<p>บรรยาย :</p> <p>Cardiovascular system II and lymphatic system (Blood vessels and lymphatic organs)</p> <p>ปฏิบัติการ :</p> <p>Cardiovascular system II and lymphatic system (Blood vessels and lymphatic organs)</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้าน การนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายใน ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย รศ.ดร.บังอร</p> <p>ปฏิบัติการ รศ.ดร.บังอร อ.ดร.อมรรัตน์</p>
<p><b>12</b></p> <p>บรรยาย ศ. 29 มี.ค.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ย.4 เม.ย. 67</p>	<p>บรรยาย :</p> <p>Digestive system</p> <p>ปฏิบัติการ :</p> <p>Digestive system</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้าน การนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษา นำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายใน ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย อ.ดร.อมรรัตน์</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ดร.อมรรัตน์ อ.ระพีพันธุ์</p>

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>		
<p><b>13</b></p> <p>บรรยาย ศ. 5 เม.ย.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ศ. 18 เม.ย. 67</p>	<p>บรรยาย : Urinary and male reproductive system</p> <p>ปฏิบัติการ : Urinary and male reproductive system</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้าน การนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษานำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายใน ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย อ.ภาสินี</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ภาสินี รศ.ดร.บงอร</p>
<p><b>14</b></p> <p>บรรยาย ศ. 19 เม.ย.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ศ. 25 เม.ย. 67</p>	<p>บรรยาย : Female reproductive system</p> <p>ปฏิบัติการ : Female reproductive system</p>	<p>CLO 1</p> <p>CLO 3</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้าน การนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษานำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายใน ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>บรรยาย อ.ดร.อมรรัตน์</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ดร.อมรรัตน์ รศ.ดร.บงอร</p>

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>15</b></p> <p>บรรยาย ศ.26 เม.ย.67</p> <p>ปฏิบัติการ พ.ศ.3 พ.ค. 67 (นัดเรียน)</p>	<p>บรรยาย : Developmental anatomy and conclusions</p> <p>ปฏิบัติการ : Developmental anatomy and conclusions</p>	<p>CLO 2</p> <p>CLO 3</p>	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บรรยายเนื้อหา/ ชักถาม</li> <li>- มอบหมายการเข้าร่วมโครงการด้าน การนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพ</li> <li>- มอบหมายนักศึกษาให้นำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านวิชาการ</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน</li> <li>- การศึกษาชิ้นส่วนร่างกายใน ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- การทำแบบทดสอบ</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power point</li> <li>- โมเดล</li> <li>- วิดีโอ</li> <li>- ร่างอาจารย์ใหญ่</li> <li>- ชิ้นส่วนร่างกาย</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>บรรยาย อ.ระพีพันธุ์</p> <p>ปฏิบัติการ อ.ระพีพันธุ์ อ.ภาสินี</p>

หมายเหตุ ทุกหัวข้อมีการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 (4Cs)

- Critical thinking    - Collaboration    - Communication    - Creativity

## 2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
CLO 1 อธิบายและมีทักษะการจำแนกอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วย ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ ลักษณะทางเนื้อเยื่อวิทยา ตำแหน่งของอวัยวะต่าง ๆ หน้าที่การทำงาน และพยาธิสภาพพอสังเขป	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค -การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน - การดำเนินการตามงานที่มอบหมาย	7 15 ทุกสัปดาห์ ตามที่ผู้สอนกำหนด	25 % * 35 % 5 % 10 %
CLO 2 อธิบายและจำแนกลักษณะของการพัฒนาของตัวอ่อนและทารกในครรภ์	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค	7 15	5 % * 5 %
CLO 3 อธิบายการนำความรู้ไปประยุกต์เพื่อการศึกษาต่อในวิชาชีพ	- การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน - การดำเนินการตามงานที่มอบหมาย	ทุกสัปดาห์ ตามที่ผู้สอนกำหนด	5 % 10%

### หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. บังอร ฉางทรัพย์และคณะ . เอกสารคำสอนวิชากายวิภาคศาสตร์ : กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. สำออง วณิชชาพลอย . เอกสารประกอบการสอนวิชากายวิภาคศาสตร์ : สรุปเนื้อหาเชิงระบบ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
3. บังอร ฉางทรัพย์ .(2548) .กายวิภาคศา .1กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

4. วิลเลียม ชินธเนส และ คณะ . กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ . กรุงเทพฯ : ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2. ชื่อเอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

1. วินิตา บัณฑิต และ คณะ . วิทยาฮิสโต I : เซลล์และเนื้อเยื่อพื้นฐาน . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2535
2. วินิตา บัณฑิต และ คณะ . วิทยาฮิสโต II : อวัยวะในระบบ . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2535
3. Willium PL , Warwick R , Dyson M , Bannister LH . Gray ' s Anatomy . 37th ed. Edenbergh : Churchill Livingstone 1989.
4. Moore, K.L. Clinical Oriented Anatomy. 3<sup>rd</sup> Edition. Baltimore: Williams & Wikins. 1992
5. Van De Graaff, K.M. and S.I. Fox . Concepts of Human Anatomy and Physiology. 3<sup>rd</sup> Edition. U.S.A.: Wm.C. Brown Publishers. 1992.

## หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินอาจารย์และรายวิชา ที่จัดทำโดยสำนักพัฒนาวิชาการ
- ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ได้แก่ กระดานถาม-ตอบ ใน e-learning , MS team และไลน์กลุ่ม
- การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- แบบประเมินอาจารย์และรายวิชา ที่จัดทำโดยสำนักพัฒนาวิชาการ
- การสังเกตจากอาจารย์ผู้สอนในด้านต่างๆ เช่น ความสนใจในการเรียน
- จำนวนการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์
- จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
- ผลสัมฤทธิ์ในการนำความรู้ไปบูรณาการ

### 3. วิธีการปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนมีการปรับปรุงความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการสังเกตการณ์ซึ่งกันและกันเพื่อการปรับปรุงข้อที่บกพร่อง อีกทั้งมีการประชุมคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาโดยนำข้อเสนอแนะจากนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอน มาวางแผนปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ นำผลจากข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะของนักศึกษามาปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้ตรงความต้องการของนักศึกษา

#### 4. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

อาจารย์ผู้สอนมีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 2 ครั้ง คือกลางภาคและปลายภาคผ่านแบบทวนสอบ 01 และ ทวนสอบ 02 โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เป็นผู้ตรวจสอบวิธีการให้คะแนน สัดส่วนคะแนน และการตัดเกรดว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะเป็นผู้ตรวจสอบการให้คะแนนและเกรดของนักศึกษาอีกรอบด้วย

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการประชุมเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเพื่อทบทวนและวางแผนปรับปรุงหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป โดยพิจารณาจาก ข้อ 1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอน รวมทั้งนำข้อร้องเรียนจากนักศึกษาเป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงในปีต่อไป

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2566

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2566

ลงชื่อ รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2566

ลงชื่อ อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2566

ลงชื่อ ผศ.ดร. อัญชลี ชุ่มบัวทอง

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2566

ลงชื่อ อ.ดร. รุจิราลัย พูลทวี

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2566