

## รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ภาคการศึกษาที่.....1..... ปีการศึกษา .....2564.....

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา AN.2292 กายวิภาคศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ.....
2. จำนวนหน่วยกิต .....2 หน่วยกิต.(1/1-1/3-0/0).....
3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา ..หลายหลักสูตร./หมวดวิชาเฉพาะ./กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน .....ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2.....
5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)..... BI.1012 หรือ BI.1042 หรือ BI.1043 หรือ BI.1053.....
6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) .....ไม่มี.....
7. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ..รศ. ดร. บังอร..... ฉางทรัพย์.....  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ..... อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์.....  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ..... อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช.....
8. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.....
9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด ..... 1 สิงหาคม 2564.....

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. นักศึกษาสามารถที่จะอธิบายระนาบทางกายวิภาคศาสตร์ และคำศัพท์ต่างๆทางกายวิภาคศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง
2. นักศึกษาสามารถที่จะจำแนกชนิดของเซลล์และเนื้อเยื่อในระบบต่างๆ ได้พอสมควร
3. นักศึกษาสามารถที่จะจำแนกลักษณะทางมหากายวิภาคศาสตร์ ของอวัยวะในระบบต่างๆได้
4. นักศึกษาสามารถที่จะอธิบายกลไกต่างๆ และพยาธิสภาพ ในระบบข้างต้นได้พอสมควร เช่น การสร้างกระดูก การเกิดปัสสาวะ การย่อยอาหาร การนำกระแสประสาท การสร้างเม็ดเลือด และการเจริญของทารกในครรภ์ เป็นต้น
5. นักศึกษาสามารถปฏิบัติตนได้สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาเข้าใจมากขึ้น ปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมมากขึ้น รวมทั้งการนำผลการวิจัยชั้นเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน

## 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes : CLOs)

นักศึกษาเข้าใจถึงการทำงานของร่างกายเบื้องต้น ในระบบต่างๆ ได้ รวมทั้งสามารถจำแนก ทั้งลักษณะมหากายวิภาคศาสตร์ และจุลกายวิภาคศาสตร์ รวมทั้งหน้าที่การทำงานและพยาธิสภาพในระบบที่เกี่ยวข้อง ได้พอสมควร

## หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้าง ตำแหน่ง และหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ลักษณะทางมหากายวิภาคศาสตร์และจุลกายวิภาคของอวัยวะต่างๆ และการเจริญเติบโตของตัวอ่อน

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา

- บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
- ปฏิบัติการ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

### 3. วันเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

1. อาจารย์ประจำรายวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการโดยไม่จำกัดเวลา (วัน เวลา สถานที่ นัดเป็นกรณีไปตามแต่นักศึกษาและอาจารย์สะดวก)
2. ติดต่อทางโทรศัพท์ ทางไลน์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการนัดล่วงหน้าโดยการวางจดหมายนัดบนโต๊ะทำงานหรือฝากไว้กับบุคลากรสายสนับสนุน

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้านตามมาตรฐานรายวิชา ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
				1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ)																								
	AN2292	กายวิภาคศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2 (1/1-1/3-0)	○	●	●			●	○	○	○	○			○	○						●	○

ตรวจสอบมาตรฐานการเรียนรู้ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ของ

1. หลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม ข้อที่ 1.1 (○) 1.2 (●) 1.3 (○) 2.1 (●) 3.3 (○) 4.2 (○) 4.3 (○) 5.3 (○) 5.4 (○)
2. หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ข้อที่ 1.1 (○) 1.2 (●) 1.4 (○) 2.1 (●) 3.1 (○) 3.2 (○) 4.3 (○) 4.4 (○) 5.4 (●) 5.5 (○)

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1) คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้หลัก

- 2) แสดงออกถึงความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม (1.2)
- 3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (1.3)

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้รอง

- 1) มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (1.1)

#### 2) วิธีการสอน

- ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและหักคะแนนในกรณีทำผิดกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ภายในห้องเรียน

- ให้คะแนนความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย การตรงต่อเวลา และการร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม
  - สอดแทรกในวิชาเรียน เช่น การบรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่มีประเด็นเกี่ยวกับ จริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ความขยัน ซื่อสัตย์ ความอดทน มีเมตตา มีความประหยัด การกตัญญู การตรงต่อเวลา และความเสียสละ
  - มีการลงโทษในกรณีที่ไม่ซื่อสัตย์ในการเรียนและการสอบ มีความประพฤติที่ไม่เป็นไปตามระเบียบของ สังคมในขณะที่อยู่ในชั้นเรียนทั้งโดยการตักเตือน ตำหนิ และการหักคะแนน
  - ให้นักศึกษาเข้าร่วมในโครงการส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม
  - กำหนดให้นักศึกษาไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน การมีวินัยในห้องเรียนและการใช้จักรยาน
- (Critical thinking / Collaboration / Communication)

### 3) วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติการ ประกอบด้วย การเข้าเรียนตามจำนวนที่กำหนด การตรงต่อเวลา ความสุภาพของคำพูด ความเหมาะสมของการแต่งกาย ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- การตรงต่อเวลาในการส่งงาน การช่วยเหลืองานของส่วนรวม คะแนนด้านพฤติกรรมการเรียน
- ความซื่อสัตย์ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน เช่น ความซื่อสัตย์ในการสอบ และการทำรายงาน เป็นต้น โดยมีการหักคะแนนพฤติกรรมในการเรียน

## 2. ความรู้

### 1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

#### เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้หลัก

- 1) อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน (2.1)

#### เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้รอง

- 2) สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรืองานที่รับผิดชอบ (2.2)

### 2) วิธีการสอน

- การบรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การแสดงความคิดเห็นโดย นักศึกษา
  - การฝึกทักษะในภาคปฏิบัติการในการคิด วิเคราะห์ จำแนก อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของมนุษย์ได้
- (Critical thinking / Collaboration / Communication)

### 3) วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาคด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการ ทฤษฎี การประยุกต์ใช้ และการปฏิบัติ
- คุณภาพการค้นคว้ารายงาน ตามที่ได้มอบหมาย

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้หลัก

ไม่มี

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้รอง

- 1) ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (3.1)
- 2) สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (3.2)
- 3) มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลและคิดแบบองค์รวม (3.3)

#### 2) วิธีการสอน

- ยกตัวอย่างกรณีศึกษาในบทเรียน ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น ทำความเข้าใจ จากกรณีตัวอย่างที่นำมาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ
- มอบหมายงานให้มีการศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- จัดกิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา  
(Critical thinking / Collaboration / Communication)

#### 3) วิธีการประเมินผล

- การสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียน การเสนอความคิดเห็น และการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน
- คะแนนกิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา การนำเสนอ และการแก้ปัญหาาร่วมกัน
- ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้หลัก

ไม่มี

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้รอง

- 2) สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (4.2)
- 3) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (4.3)

## 2) วิธีการสอน

- ดำเนินการนำเสนอผลงานในลักษณะกลุ่มและการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน
- การจัดกิจกรรมกลุ่มในภาคปฏิบัติการในการแก้ปัญหาเนื้อหาบทเรียน และกิจกรรมอื่น ๆ (Critical thinking / Collaboration / Communication / Creativity )

## 3) วิธีการประเมิน

- สังเกตความร่วมมือในการดำเนินการกิจกรรมกลุ่ม
- ผลคะแนนในกิจกรรมกลุ่มในแต่ละสัปดาห์

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

#### เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้หลัก

3) สามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูดการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม (5.3)

#### เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้รอง

4) สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5.4)

## 2) วิธีการสอน

- การสรุปเนื้อหารายงาน การเขียน การใช้สื่อที่เหมาะสมในการค้นคว้ารายงาน
- ค้นหากรณีตัวอย่างและข้อมูลต่างๆ จากสื่อสารสนเทศ
- การนำเสนอด้วยสื่อที่มีความเหมาะสม การใช้ภาษา และการเขียนที่ถูกต้องเหมาะสม
- ร่วมกันแสดงความคิดเห็นด้วยภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Critical thinking / Creativity / Computing)

## 3) วิธีการประเมินผล

- คะแนนจากคุณภาพรายงาน การนำเสนอด้วยสื่อที่เหมาะสม
- คะแนนการนำเสนอ ทั้งด้านเนื้อหา ภาษา และการใช้สื่อ

## 6. ทักษะปฏิบัติการทางวิชาชีพ

### 1) ทักษะปฏิบัติการทางวิชาชีพที่ต้องพัฒนา

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้หลัก

ไม่มี

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้รอง

ไม่มี

## 2) วิธีการสอน

- สอดแทรกการประยุกต์ในวิชาชีพของผู้เรียน
- การนำเสนอรายงานเกี่ยวกับวิชาชีพของผู้เรียน
- การร่วมแสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกับวิชาชีพและการประยุกต์ใช้  
(Critical thinking / Communication / Creativity / Computing)

## 3) วิธีการประเมินผล

- สังเกตการณ์แสดงความคิดเห็น และความสนใจ
- คะแนนกลุ่มร่วมคิดวิเคราะห์เพื่อนำเนื้อหาการเรียนไปใช้ในวิชาชีพ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
1	<p><b>บรรยาย :</b> Introduction to Anatomy Epithelium and connective tissue (Anatomical position, anatomical plane and terms of movement , Epithelium, Connective and Integumentary system)</p>	<p><b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน</p>	1	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
	<p><b>ปฏิบัติการ :</b> Introduction to Anatomy , Epithelium and connective tissue</p>	<p><b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning</p>	3	รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
2	<p><b>บรรยาย :</b> Skeletal system (Bone, skeletal tissues and axial skeleton, The appendicular skeleton and joints)</p>	<p><b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน</p>	1	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
	<p><b>ปฏิบัติการ :</b> Skeletal system</p>	<p><b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ</p>	3	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช



ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
		แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning		
3	<b>บรรยาย :</b> Muscular system I (Principle of muscular tissue, Muscles of head and neck, thorax and upper limb	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
	<b>ปฏิบัติการ :</b> Muscular system I	<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์ อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
4	<b>บรรยาย :</b> Muscular system II (Muscles of lower limb, abdomen and pelvis )	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
	<b>ปฏิบัติการ :</b> Muscular system II	<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช

ลำดับ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
5	<b>บรรยาย :</b> Nervous system (Histology of nervous tissue, Central nervous system, The peripheral and autonomic nervous system)	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
	<b>ปฏิบัติการ :</b> Nervous system	<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
6	<b>บรรยาย :</b> Special sense	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
	<b>ปฏิบัติการ :</b> Special sense	<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
7	บรรยาย : Endocrine system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
	ปฏิบัติการ : Endocrine system	ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
8	บรรยาย : Cardiovascular system I (Blood and the heart)	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
	ปฏิบัติการ : Cardiovascular system	ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
9	บรรยาย : Respiratory system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน	1	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	ปฏิบัติการ : Respiratory system	สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน <b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
10	บรรยาย : Cardiovascular system II (Blood vessels and clinical correlation)  ปฏิบัติการ : Cardiovascular system	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน  <b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	1  3	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์  รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์ อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
11	บรรยาย : Urinary system  ปฏิบัติการ : Urinary system	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1  3	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์  อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
		<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning		
12	<b>บรรยาย :</b> Digestive system  <b>ปฏิบัติการ :</b> Digestive system	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน  <b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	1  3	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช  อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
13	<b>บรรยาย :</b> Female reproductive system  <b>ปฏิบัติการ :</b> Female reproductive system	<b>บรรยาย :</b> การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน  <b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ	1  3	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์  อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
		สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning		
14	บรรยาย : Male reproductive system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
	ปฏิบัติการ : Male reproductive system	ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์
15	บรรยาย : Developmental anatomy and conclusions	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุป รวบรวมเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน	1	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
	ปฏิบัติการ : Developmental anatomy and conclusions	ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	3	อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผล การเรียนรู้ที่ เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงการ การสอบย่อย การสอบ กลางภาค การสอบปลายภาค)	สัปดาห์ที่ประเมิน	ร้อยละของค่าน้ำหนักใน การประเมินผลการเรียนรู้
1.1, 1.2, 1.3	ประเมินจากการสังเกต ความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรม ต่างๆ และการสอบ การปฏิบัติต่อเพื่อน การปฏิบัติตนที่ เหมาะสมในการเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติตามระเบียบของ สังคม การมีวินัยในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	10%
3.1, 3.2, 3.3	การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การเสนอความคิดเห็น และ การวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน คะแนนกิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา การนำเสนอ และการ แก้ปัญหาร่วมกัน คุณภาพงานที่มอบหมาย	ทุกสัปดาห์	5%
2.1, 2.2	การสอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ สอบกลางภาค (ทฤษฎี , ปฏิบัติการ-lab กริ่ง) สอบปลายภาค (ทฤษฎี , ปฏิบัติการ-lab กริ่ง) การสอบย่อย	สัปดาห์ที่ 7 สัปดาห์ที่ 15 ทุกสัปดาห์	30% 40%
4.2, 4.3	การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นและ ทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และมีความริเริ่ม สร้างสรรค์ ในกาวิเคราะห์แก้ไขปัญหามบนพื้นฐานของตนเอง และกลุ่ม โดยใช้การสังเกต	ทุกสัปดาห์	5%
5.3, 5.4	- คะแนนจากคุณภาพรายงาน การนำเสนอด้วยสื่อที่ เหมาะสม - คะแนนการนำเสนอ ทั้งด้านเนื้อหา ภาษา และการใช้สื่อ	สัปดาห์ที่ 7 สัปดาห์ที่ 15 สัปดาห์ที่ 3,15	10%

\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

### 1. ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. บังอร ฉวางทรัพย์และคณะ . เอกสารคำสอนวิชากายวิภาคศาสตร์ : กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. สำอาง วณิชชาพลอย . เอกสารประกอบการสอนวิชากายวิภาคศาสตร์ : สรุปเนื้อหาเชิงระบบ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
3. บังอร ฉวางทรัพย์. (2548). กายวิภาคศาสตร์ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
4. วิไล ชินธเนศ 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. William PL , Warwick R , Dyson M , Bannister LH . Gray ' s Anatomy . 37th ed. Edenberg : 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.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

การค้นคว้าเนื้อหาทางเวปไซด์



## หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- จากแบบประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์โดยนักศึกษา ที่จัดทำโดยสำนักพัฒนาวิชาการ
- จากการสังเกตโดยอาจารย์ผู้สอน ในด้านต่างๆ เช่น ความสนใจในการเรียน
- ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา
- นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
- การสอบถามจากนักศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- จากแบบสอบถามออนไลน์
- การสังเกตจากอาจารย์ผู้สอน
- จากการเข้าเรียนของนักศึกษา
- จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
- จากการสอบถามนักศึกษา

### 3. วิธีการปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนมีการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ใหม่ที่ทันสมัยจากสื่อต่าง ๆ มีการสังเกตการณ์ซึ่งกันและกัน พร้อมให้คำแนะนำในข้อที่บกพร่อง อีกทั้งรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์คณะต่าง ๆ ที่ให้การแนะนำในการเรียน สำหรับนักศึกษาขณะที่ใช้บริการพร้อมทั้งดำเนินการวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องมีผลให้ได้รับความรู้ที่ทันสมัย เพื่อนำไป สอดแทรกในการเรียนการสอนอีกทั้งมีคณะกรรมการบริหารรายวิชากายวิภาคศาสตร์ ที่มีการประชุมเพื่อปรับปรุง และพัฒนา รายวิชาอย่างสม่ำเสมอ

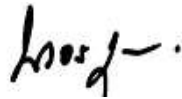
### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

อธิบายกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนสอบ การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์จะแตกต่างกันตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน มีการประชุมคณะกรรมการกลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ประชุมคณะกรรมการบริหารรายวิชาภาควิทยาศาสตร์ เพื่อพิจารณาผลการสอบ ผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและผลการประเมินการสอน การสืบค้นเนื้อหาที่มีความทันสมัย ข้อเสนอแนะและความต้องการของหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา



(รองศาสตราจารย์ ดร. บังอร ฉางทรัพย์)

1 สิงหาคม 2564