

รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ภาคการศึกษาที่.....1..... ปีการศึกษา2565

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา AN 2292 กายวิภาคศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ.....
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต (1/1-1/3-0/0).....
3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา ทหลายหลักสูตร / 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 อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ.....
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม รศ. ดร. นังอร ฉางทรัพย์.....
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์.....
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช.....
8. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.....
9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด 27 กรกฎาคม 2565.....

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 รวมทั้งการนำผลการวิจัยชั้นเรียนมาปรับรูปแบบการเรียนการสอน

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

นักศึกษาเข้าใจถึงการทำงานของร่างกายเบื้องต้น ในระบบต่างๆ ได้ รวมทั้งสามารถจำแนกทั้งลักษณะมหากายวิภาคศาสตร์ 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. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
				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

- หลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม ข้อที่ 1.1 (○), 1.2 (●), 1.3 (○), 2.1 (●), 3.3 (○), 4.2 (○), 4.3 (○), 5.3 (○), 5.4 (○)
- 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) แสดงออกถึงความมีวินัยและความรับผิดชอบ 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 การบรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่มีประเด็นเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ความขยัน ซื่อสัตย์ ความอดทน มีเมตตา มีความประหยัด การกตัญญู การตรงต่อเวลา และความเสียสละ
- มีการลงโทษในกรณีที่ไม่ซื่อสัตย์ในการเรียนและการสอบ มีความประพฤติที่ไม่เป็นไปตามระเบียบของสังคมในขณะที่อยู่ในชั้นเรียนทั้งโดยการตักเตือน 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 การแสดงความคิดเห็นโดยนักศึกษา
- 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 จากกรณีตัวอย่างที่นำมาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
- มอบหมายงานให้มีการศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- จัดกิจกรรมกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา

(Critical thinking / Collaboration / Communication)

3) วิธีการประเมินผล

- การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การเสนอความคิดเห็น และการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน
- คะแนนกิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา การนำเสนอ และการแก้ปัญหาาร่วมกัน
- ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้ หลัก

ไม่มี

เน้นพัฒนาผลการเรียนรู้รอง

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

2) วิธีการสอน

- ดำเนินการนำเสนอผลงานในลักษณะกลุ่มและการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน
- การจัดกิจกรรมกลุ่มในภาคปฏิบัติการในการแก้ปัญหาเนื้อหาบทเรียน และการดำเนินกิจกรรมอื่น 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

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

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

ลำดับ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
4	<p>บรรยาย : Special sense</p> <p>ปฏิบัติการ : Special sense</p>	<p>บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน</p> <p>สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน</p> <p>ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ</p> <p>สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning</p>	<p>1</p> <p>3</p>	<p>อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช</p> <p>อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์ อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ</p>
5	<p>บรรยาย : Endocrine system</p> <p>ปฏิบัติการ : Endocrine system</p>	<p>บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน</p> <p>สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน</p> <p>ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ</p> <p>สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning</p>	<p>1</p> <p>3</p>	<p>อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช</p> <p>อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ</p>
6	<p>บรรยาย : Muscular system I (Principle of muscular tissue, Muscles of head and neck, thorax and upper limb</p> <p>ปฏิบัติการ : Muscular system I</p>	<p>บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน</p> <p>สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน</p> <p>ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ</p> <p>สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning</p>	<p>1</p> <p>3</p>	<p>รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์</p> <p>รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ</p>

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
7	บรรยาย : Muscular system II (Muscles of lower limb, abdomen and pelvis) ปฏิบัติการ : Muscular system II	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการ : 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. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
8	บรรยาย : Cardiovascular system I (Blood and the heart) ปฏิบัติการ : Cardiovascular system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการ : 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. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ
9	บรรยาย : Cardiovascular system II (Blood vessels and clinical correlation) ปฏิบัติการ : Cardiovascular system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการ : 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 อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
10	บรรยาย : Respiratory system ปฏิบัติการ : Respiratory system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	1 3	อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ
11	บรรยาย : Digestive system ปฏิบัติการ : Digestive system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	1 3	อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์
12	บรรยาย : Female reproductive system ปฏิบัติการ : Female reproductive system	บรรยาย : การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน การสรุปรวบยอดเนื้อหา และการมอบหมายงาน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ มัลติมีเดีย และเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการ : สาธิต / กิจกรรมกลุ่ม / นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ การทดสอบย่อย การนำเสนอ สอนด้วยสื่อจากร่างกายมนุษย์ กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพเนื้อเยื่อ สไลด์เนื้อเยื่อ แผ่นชาร์ต เกมส์ สื่อออนไลน์ และ e-learning	1 3	อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์

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

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผล การเรียนรู้ที่ เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงการ การสอบย่อย การ สอบกลางภาค การสอบปลายภาค)	สัปดาห์ที่ ประเมิน	ร้อยละของค่าน้ำหนัก ในการประเมินผลการ เรียนรู้
1.1, 1.2, 1.3	ประเมินจากการสังเกต ความซื่อสัตย์ในการทำ กิจกรรมต่างๆ และการสอบ การปฏิบัติต่อเพื่อน การ ปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติ ตามระเบียบของสังคม การมีวินัยในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	10%
3.1, 3.2,3.3	การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การเสนอความ คิดเห็น และการวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน คะแนนกิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา การนำเสนอ และการแก้ปัญหาาร่วมกัน 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	การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับ บุคคลอื่นและทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและ สร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และ มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ในกาวิเคราะห์แก้ไขปัญหา บนพื้นฐานของตนเองและกลุ่ม โดยใช้การสังเกต	ทุกสัปดาห์	5%
5.3, 5.4	- คะแนนจากคุณภาพรายงาน การนำเสนอด้วยสื่อที่ เหมาะสม - คะแนนการนำเสนอ ทั้งด้านเนื้อหา ภาษา และการ ใช้สื่อ	สัปดาห์ที่ 7 สัปดาห์ที่ 15 สัปดาห์ที่ 3,15	10%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

1. ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. บังอร ฉางทรัพย์และคณะ. เอกสารคำสอนวิชากายวิภาคศาสตร์: กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. สำอาง วณิชชาพลอย. เอกสารประกอบการสอนวิชากายวิภาคศาสตร์ : สรุปรูปเนื้อหาเชิงระบบ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
3. บังอร ฉางทรัพย์. (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. วิทยาสิต I : เซลล์และเนื้อเยื่อพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2535
2. วินิตา บัณฑิต และ คณะ. วิทยาสิต 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. 3rd Edition. Baltimore: Williams & Wikins. 1992
5. Van De Graaff, K.M. and S.I. Fox. Concepts of Human Anatomy and Physiology. 3rd Edition. U.S.A.: Wm.C. Brown Publishers. 1992.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

การค้นคว้าเนื้อหาทางเว็บไซต์

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 สำหรับนักศึกษาคณะที่ใช้บริการพร้อมทั้งดำเนินการวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องมีผลให้ได้รับความรู้ที่ทันสมัย เพื่อนำไปสอดแทรกในการเรียนการสอนอีกทั้งมีคณะกรรมการบริหารรายวิชากายวิภาคศาสตร์ ที่มีการประชุมเพื่อปรับปรุงและพัฒนา รายวิชาอย่างสม่ำเสมอ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

อธิบายกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนสอบ การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์จะแตกต่างตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน มีการประชุมคณะกรรมการกลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ประชุมคณะกรรมการบริหารรายวิชากายวิภาคศาสตร์ เพื่อพิจารณาผลการสอบ ผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและผลการประเมินการสอน การสืบค้นเนื้อหาที่มีความทันสมัย ข้อเสนอแนะและความต้องการของหลักสูตร