

## รายละเอียดของรายวิชา AN1213 กายวิภาคศาสตร์

ภาคการศึกษาที่ 2/2565

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา   | AN1213 (กายวิภาคศาสตร์)               |
| 2. จำนวนหน่วยกิต  | 3 หน่วยกิต (2/2-1/3-0)                |
| 3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา  | พยาบาลศาสตร์บัณฑิต วิชาพื้นฐานวิชาชีพ |
| 4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน   | ปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1                 |
| 5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)                                  | ไม่มี                                 |
| 6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)                                | ไม่มี                                 |
| 7. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา   | อาจารย์ภาสินี สงวนสิทธิ์              |
| ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม   | รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร ฉางทรัพย์     |
| ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม   | อาจารย์ระพีพันธุ์ ศิริเดช             |
| ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม   | อาจารย์อมรรัตน์ โตทองหล่อ             |
| 8. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ |                                       |
| 9. วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด                              | 26 ธันวาคม 2565                       |

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 สามารถที่จะอธิบายระนาบทางกายวิภาคศาสตร์ และคำศัพท์ต่างๆทางกายวิภาคศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง (ด้านความรู้)
- 1.2 สามารถที่จะจำแนกชนิดของเซลล์และเนื้อเยื่อในระบบต่างๆ ได้พอสมควร (ด้านความรู้)
- 1.3 สามารถที่จะจำแนกลักษณะทางมหากายวิภาคศาสตร์ ของอวัยวะในระบบต่างๆได้(ด้านความรู้)
- 1.4 สามารถที่จะอธิบายกลไกต่างๆ ในระบบข้างต้นได้พอสมควร เช่น กลไกการเกิด  
กระดูก การเกิดปัสสาวะ การย่อยอาหาร การนำกระแสประสาท เป็นต้น (ด้านทักษะทางปัญญา)
- 1.5 แสดงออกถึงความเข้าใจผู้อื่น เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ด้านคุณธรรม)
- 1.6 แสดงออกถึงการปรับตัวทำงานร่วมกันในการทำงานกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกภายในกลุ่ม  
(ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ)

## 2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ผลิตเอกสารคำสอนให้ครบทุกบทและเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ทันสมัย โดยมีการสอดแทรกตัวอย่างที่เข้ากับชีวิตประจำวันและเข้ากับเหตุการณ์ในปัจจุบัน สามารถเรียนรู้เข้าใจและเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่าย เป็นการเตรียมความพร้อมในด้านสติปัญญา ในการนำความรู้ไปใช้ศึกษาในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

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

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างหน้าที่การทำงาน ของระบบเนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบรับความรู้สึก ระบบติอโมไรท์ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์ และการประสานงานระหว่างอวัยวะในระบบต่างๆ

#### หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

##### 1. คำอธิบายรายวิชา

กายวิภาคศาสตร์ของโครงสร้างร่างกาย อันประกอบด้วยลักษณะทางจุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์ กลไกการทำงาน การประสานงานระหว่างอวัยวะในระบบต่างๆ คำศัพท์พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ ระบบเนื้อเยื่อ ระบบปกคลุมร่างกาย ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบรับความรู้สึก ระบบติอโมไรท์ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์

##### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา

- บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
- ปฏิบัติการ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

##### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

วัน / เวลา ที่นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาได้

3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยนัดเวลาล่วงหน้าก่อน หรือปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชัน line หรือ MS team

สถานที่ติดต่อช่องทางติดต่อ/

ห้อง 2-231 อาคารเรียน 2

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

โทรศัพท์ 02 -3126300 ต่อ 1206

E-Mail: [pasinee.bobo@gmail.com](mailto:pasinee.bobo@gmail.com)

ช่องทางการร้องเรียน

หากมีข้อสงสัย ร้องเรียนเกี่ยวกับคะแนนสอบติดต่อได้ที่สำนักงานเลขาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อาคารเรียน 2 ชั้น 3 ห้อง 2-327

โทรศัพท์ 02-312-6300 ต่อ 1180

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) เขียนผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา			ความรู้	ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1.1 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด ซื่อสัตย์ เมตตา กตัญญูและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	1.2 แสดงออกถึงความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อสิ่งที่เสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม	1.3 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	2.1 อธิบายความรู้ หลักการ และทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน	3.1 ใฝ่เรียน ใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	3.2 สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.1 สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหา กลุ่มได้ อย่างสร้างสรรค์ในฐานะผู้นำและผู้ตาม	4.2 สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่ม	5.2 สามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทักษะการพูด การเขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอ ได้ถูกต้องเหมาะสม	5.3 มีวิจากรณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ	5.4 สามารถใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.5 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ การสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○ 1.1 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด ซื่อสัตย์ เมตตา กตัญญูและดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (1.3:010)	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ด้าน 21collaboration / communication โดยบรรยายสอดแทรกคุณธรรม 6 ประการ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และปณิธานของมหาวิทยาลัยที่ว่า “เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม” พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่มีประเด็นเกี่ยวกับจริยธรรม เพื่อให้ให้นักศึกษาร่วมกันคิดวิเคราะห์และตระหนักถึงความสำคัญของคุณลักษณะที่ดีของบัณฑิต พร้อมทั้งเน้นให้ผู้เรียนตระหนักการอุทิศตนต่อสังคม และมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงถึงจิตอาสา และคุณธรรม 6 ประการเช่น งานทำบุญอาจารย์ใหญ่ รวมถึงมีการลงชื่อเข้าเรียนทุกครั้ง มีการตักเตือนหากนักศึกษาไม่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมในห้องเรียน นอกจากนี้อาจารย์สอนนักศึกษาใหม่คุณธรรมด้านความซื่อสัตย์โดยการไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักการคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานอย่างมีวินัยในการจอดและใช้อย่างรู้คุณค่า รับผิดชอบต่อสังคม	1. ทศนคติจากการตอบคำถามในชั้นเรียน
○ 1.2 แสดงออกถึงความมีวินัย และความรับผิดชอบต่อสิ่งที่เสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม (1.4: 010)		2. พฤติกรรมการเข้าเรียนและส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายตามระยะเวลาที่กำหนด
○ 1.3 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (1.5: 010)		3. ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย
		4. มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม
		5. ความซื่อสัตย์ในการสอบ
		6. ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น เช่น งานทำบุญอาจารย์ใหญ่

2. ความรู้ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>●2.1 อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน(2.1: 010)</p>	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking / collaboration / communication / computing</b></p> <p>บรรยาย กิจกรรมกลุ่มในภาคปฏิบัติการ มีการส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมอบหมายให้ค้นคว้าหาความรู้หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้วนำเสนอรายงาน ให้นักศึกษาแสดงความคิด และ ทำแบบฝึกหัด</p>	<p>1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาคด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี</p> <p>2.การนำเสนอรายงานและการตอบคำถามจากอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นเรียน</p>
3. ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>○3.1 ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (3.1: 010)</p> <p>○3.2 สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (3.2: 010)</p>	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking /creativity &amp; innovation / computing /collaboration</b></p> <p>ส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม ค้นคว้าด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม และให้ทำแบบฝึกหัดในชั่วโมงปฏิบัติการ</p>	<p>1.ให้คะแนนจากคุณภาพของผลงานและการนำเสนอผลงาน</p> <p>2.สอบกลางภาคและปลายภาคโดยเน้นข้อสอบที่มีการคิดวิเคราะห์สถานการณ์</p>
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>○4.2 สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหา กลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม(4.4: 010)</p> <p>○4.3 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (4.2: 010)</p>	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking /creativity &amp; innovation /computing /collaboration โดย</b></p> <p>จัดกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน ทำรายงานกลุ่ม นำเสนอรายงานกลุ่ม</p>	<p>1.ให้คะแนนจากคุณภาพของผลงานและการนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม</p> <p>2.สังเกตการณ์ทำงานร่วมกันกับนักศึกษาในวิชาชีพอื่นๆ</p>
5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล

<p>○5.2สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูด การเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม (5.2: 010)</p> <p>○5.3มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ (5.6,5.7: 010)</p> <p>○5.4สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5.3: 010)</p> <p>○5.5สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (5.5: 010)</p>	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน computing / communication โดย</b></p> <p>1.มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองโดยให้มีเอกสารอ้างอิงที่เป็นวารสารหรือตำราภาษาอังกฤษร่วมด้วย</p> <p>2.การนำเสนอรายงานโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>	<p>คุณภาพรายงานและวิธีการนำเสนอและการตอบคำถาม</p>
--	--	---

#### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ รายละเอียด /	จำนวน ชั่วโมง (ฬ / ป / บ)	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ชื่อผู้สอน
1. นั้ดเรียน เนื่องจากตรง วันหยุดปีใหม่	<p><b>บรรยาย</b></p> <p>:บทนำทางกายวิภาคศาสตร์ (อิริยาบถมาตรฐานทางกายวิภาคศาสตร์ คำศัพท์เกี่ยวกับกระบวนาของร่างกาย คำศัพท์เกี่ยวกับตำแหน่งของร่างกาย และคำศัพท์เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว)</p> <p>: เนื้อเยื่อบุผิว (เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน และระบบปกคลุมร่างกาย ชนิดต่างๆ ของเนื้อเยื่อพื้นฐานในร่างกาย ชนิดของการเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ ชนิดของเนื้อเยื่อบุผิว ชนิดของต่อม ส่วนประกอบของเนื้อเยื่อ</p>	(2/3/0)	<p><b>บรรยาย :</b></p> <p>:บทนำทางกายวิภาคศาสตร์</p> <p>บรรยาย ซักถาม</p> <p>ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์</p> <p>:<u>เนื้อเยื่อบุผิว</u></p> <p>บรรยาย ซักถาม</p> <p>ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์</p> <p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่</b></p>	<p>Power Point</p> <p>E-learning</p> <p>MS-team</p>	อ.ดร.อมรรรัตน์

4/5/6ม.ค. 66	<p>เกี่ยวพันและการแบ่งชนิดระบบปกคลุมร่างกาย และอวัยวะที่เปลี่ยนแปลงมาจากผิวหนัง(</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>บทบาททางกายวิภาคศาสตร์ (เนื้อเยื่อบุผิวเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน และระบบปกคลุมร่างกาย)</p>		<p><b>21 ในด้าน</b></p> <p><b>communication /critical thinking /collaboration</b></p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต ส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสรุปความรู้ที่ได้รับ ทดสอบความรู้ผ่านการเล่นเกมสตอบคำถามและแสดงท่าทางในห้องเรียน</p>	<p>กล้องจุลทรรศน์</p> <p>แผ่นภาพเนื้อเยื่อ</p> <p>สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ</p> <p>แผ่นชาร์ต</p> <p>เกมส์ในการทำกิจกรรม</p> <p>Google form</p> <p>E-learning</p> <p>MS-team</p>	<p>รศ.ดร.บังอร</p> <p>อ.ภาสินี</p> <p>อ.ระพีพันธุ์</p> <p>อ.ดร.อมรรัตน์</p>
<p>2.</p> <p>จ.9 ม.ค. 66</p> <p>11/12/13</p> <p>ม.ค. 66</p>	<p><b>บรรยาย</b></p> <p>: ระบบโครงร่างกระดูก 1 (ส่วนประกอบของเนื้อเยื่อกระดูก การสร้างกระดูก การแบ่งชนิดของกระดูกในร่างกาย การเรียกส่วนต่างๆ ของกระดูกแกนกลางแต่ละชิ้น)</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>: ระบบโครงร่างกระดูก 1</p>	(2/3/0)	<p><b>บรรยาย :</b>บรรยาย ซักถามในห้องเรียน หรือ ออนไลน์</p> <p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน</b></p> <p><b>communication /critical thinking /collaboration</b></p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต ส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (กิจกรรมกลุ่ม)</p> <p>ในห้องเรียน</p>	<p>Power Point</p> <p>E-learning</p> <p>MS-team</p> <p>เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพ</p> <p>กล้องจุลทรรศน์</p> <p>แผ่นภาพ</p> <p>สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ</p> <p>โครงกระดูกมนุษย์</p> <p>โมเดล</p> <p>เกมส์ในการทำกิจกรรม</p> <p>Google form</p> <p>E-learning</p> <p>MS-team</p>	<p>อ.ภาสินี</p> <p>อ.ระพีพันธุ์</p> <p>รศ.ดร.บังอร</p> <p>อ.ดร.อมรรัตน์</p>
3.	<p><b>บรรยาย</b></p> <p>: ระบบโครงร่าง 2</p>	(2/3/0)	<p><b>บรรยาย :</b> บรรยาย ซักถามในห้องเรียน หรือ ออนไลน์</p>	<p>Power Point</p> <p>E-learning</p>	<p>อ.ภาสินี</p>



<p>5. จ.30 ม.ค. 66</p> <p>1/2/3 ก.พ. 66</p>	<p><b>บรรยาย</b> : ระบบกล้ามเนื้อ 2 กล้ามเนื้อมัดต่างๆ ของ) ระยางล่าง กล้ามเนื้อท้อง (และกล้ามเนื้อของเชิงกราน</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> : ระบบกล้ามเนื้อ 2</p>	<p>(2/3/0)</p>	<p><b>บรรยาย :</b> บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์ <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b></p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสรุป ความรู้ที่ได้รับ ทำแบบฝึกหัด ในห้องเรียน</p>	<p>Power Point E-learning MS-team</p> <p>กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ร่างมนุษย์รักษาสภาพด้วย ฟอร์มาลีน เกมส์ในการทำกิจกรรม Google form E-learning MS-team</p>	<p>รศ.ดร.บังอร</p> <p>รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์</p>
<p>6. จ. 6 ก.พ. 66</p> <p>8/9/10 ก.พ. 66</p>	<p><b>บรรยาย :</b> ระบบประสาท 1 การเกิดของระบบประสาท) องค์ประกอบของเนื้อเยื่อ ประสาท การแบ่งชนิด และลักษณะการทำงานของ ระบบประสาท และ โครงสร้างทางกายวิภาค ศาสตร์ของระบบประสาท (ส่วนกลาง</p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> ระบบประสาท 1</p>	<p>(2/3/0)</p>	<p><b>บรรยาย :</b> บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์ <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b></p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสรุป ความรู้ที่ได้รับ ทำแบบฝึกหัด ในห้องเรียน</p>	<p>Power Point E-learning MS-team</p> <p>กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ร่างมนุษย์รักษาสภาพด้วย ฟอร์มาลีน เกมส์ในการทำ กิจกรรม Google form E-learning MS-team</p>	<p>อ.ภาสินี</p> <p>รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์</p>
<p>7.</p>	<p><b>บรรยาย</b></p>	<p>(2/3/0)</p>	<p><b>บรรยาย :</b> บรรยาย ชักถาม</p>	<p>Power Point</p>	<p>อ.ภาสินี</p>

<p>13 ก.พ. 66</p> <p>นิตเรียน 15/16/17 ก.พ. 66</p>	<p>: ระบบประสาท 2 ลักษณะทางกายวิภาค) ศาสตร์ของระบบประสาท ส่วนปลายและระบบ ประสาทอัตโนมัติ พร้อมทั้ง หน้าที่การทำงาน และความ (ผิดปกติ)</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> : ระบบประสาท 2</p>		<p>ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์</p> <p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b></p> <p><b>ปฏิบัติการ : สาธิต</b> นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสรุป ความรู้ที่ได้รับ ทำแบบฝึกหัด ในห้องเรียน</p>	<p>E-learning MS-team</p> <p>กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ร่างมนุษย์รักษาสภาพด้วย ฟอร์มาลีน เกมสีในการทำ กิจกรรม Google form E-learning MS-team</p>	<p>รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์</p>
<p>8. 20 ก.พ. 66</p> <p>22/23/24 ก.พ. 66</p>	<p><b>บรรยาย</b> : ระบบหายใจ โครงสร้างต่างๆ ในระบบ) หายใจ ประกอบด้วย จมูก โพรงจมูก เนื้อเยื่อรับกลิ่น โพรงอากาศ เส้นประสาทรับ กลิ่น ทางเดินของ เส้นประสาทรับกลิ่น คอ หอย หลอดลม ท่อลม กล่องเสียง ปอด และการ แลกเปลี่ยนก๊าซที่บริเวณ ปอด(</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> : ระบบหายใจ</p>	<p>(2/3/0)</p>	<p><b>บรรยาย : บรรยาย ชักถาม</b> ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์</p> <p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b></p> <p><b>ปฏิบัติการ : สาธิต</b> นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการทำ แบบฝึกหัด เฉลยแบบฝึกหัดพร้อมสรุป ในห้องเรียน</p>	<p>Power Point E-learning MS-team</p> <p>กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลีน แบบฝึกหัด Google form E-learning</p>	<p>อ.ภาสินี</p> <p>รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์</p>

				MS-team	
9. นิตเรียน เนื่องจากตรง วันหยุด (วัน มาฆบูชา)	<b>บรรยาย :</b> ระบบรับ ความรู้สึกชนิดพิเศษและ ระบบต่อมไร้ท่อ (ลักษณะทางเนื้อเยื่อและมห กายวิภาคศาสตร์ของระบบ ต่อมไร้ท่อและระบบรับ ความรู้สึกชนิดพิเศษ ประกอบด้วยการศึกษา เกี่ยวกับ ต่อมไร้ท่อต่างๆใน ร่างกาย ชนิดและการสร้าง ฮอร์โมน ความผิดปกติใน การสร้างฮอร์โมน การศึกษาเกี่ยวกับมองเห็น การได้ยิน การได้รับกลิ่น การรับรส และ การทรงตัว)	(2/3/0)	<b>บรรยาย :</b> บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์  <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b>	Power Point E-learning MS-team	อ.ภาสินี
8/9/10 มี.ค. 66	<b>ปฏิบัติการ :</b> ระบบรับ ความรู้สึกชนิดพิเศษและ ระบบต่อมไร้ท่อ		<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการทำ แบบฝึกหัด เฉลยแบบฝึกหัดพร้อมสรุป ในห้องเรียน	กล่องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลิน แบบฝึกหัด Google form E-learning MS-team	อ.ระพีพันธุ์ รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ดร.อมรรัตน์
10. 13 มี.ค. 66	<b>บรรยาย</b> :ระบบหัวใจและหลอดเลือด 1 (องค์ประกอบของระบบ หัวใจและหลอดเลือด ประกอบไปด้วย เลือด การ สร้างเม็ดเลือด ความ ผิดปกติชนิดต่างๆ ของเม็ด เลือด ลักษณะทางกาย วิภาคของหัวใจ ลิ้นหัวใจ และลักษณะทางเนื้อเยื่อของ	(2/3/0)	<b>บรรยาย :</b> บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์  <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b>	Power Point E-learning MS-team	รศ.ดร.บังอร

15/16/17 มี.ค. 66	หลอดเลือด) <b>ปฏิบัติการ</b> :ระบบหัวใจและหลอดเลือด 1		<b>ปฏิบัติการ</b> : สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสรุป ความรู้ที่ได้รับ ในห้องเรียน	กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลีน เกมส์ในการทำกิจกรรม Google form E-learning MS-team	รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์
11. 20 มี.ค. 66	<b>บรรยาย</b> : ระบบหัวใจและ หลอดเลือด 2 หลอดเลือดที่สำคัญภายใน ร่างกายทั้งหลอดเลือดแดง (และหลอดเลือดดำ	(2/3/0)	<b>บรรยาย</b> : บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์ <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและ เน้นทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21</b> ในด้าน communication /critical thinking /collaboration	Power Point E-learning MS-team	รศ.ดร.บังอร
22/23/24 มี.ค. 66	<b>ปฏิบัติการ</b> : ระบบหัวใจ และหลอดเลือด 2		<b>ปฏิบัติการ</b> : สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาจารย์คอยให้คำแนะนำ ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสรุป ความรู้ที่ได้รับ ทำแบบฝึกหัด ในห้องเรียน	กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลีน เกมส์ในการทำกิจกรรม Google form E-learning MS-team	รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์
12. 27 มี.ค. 66	<b>บรรยาย</b> : ระบบย่อยอาหาร (องค์ประกอบต่างๆในระบบ ย่อย ลักษณะทางเนื้อเยื่อ วิทยาและมหกายวิภาค ศาสตร์ ประกอบด้วย การศึกษาเกี่ยวกับ ปาก ฟัน หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก	(2/3/0)	<b>บรรยาย</b> : บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์ <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</b> ในด้าน communication /critical thinking /collaboration	Power Point E-learning MS-team	อ.ดร.อมรรัตน์

<p>29/30/31 มี.ค. 66</p>	<p>ลำไส้ใหญ่ ทวารหนัก ตับ ตับอ่อน น้ำย่อยใน ทางเดินอาหาร น้ำดีและ การขับถ่ายกากอาหาร) <b>ปฏิบัติการ</b> : ระบบย่อยอาหาร</p>		<p><b>ปฏิบัติการ</b> : สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการทำ แบบฝึกหัด เฉลยแบบฝึกหัด บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน</p>	<p>กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลิน เกมส์ในการทำกิจกรรม Google form E-learning MS-team</p>	<p>อ.ระพีพันธุ์ รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ดร.อมรรัตน์</p>
<p>13. จ.3 เม.ย. 66</p>	<p><b>บรรยาย</b> : ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ (ลักษณะทางกายวิภาคและ เนื้อเยื่อวิทยาของระบบ ขับถ่ายปัสสาวะ ประกอบด้วยการศึกษา เกี่ยวกับ ไต ท่อไต การ สร้างปัสสาวะ กระเพาะ ปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ และ ความผิดปกติในระบบ ขับถ่ายปัสสาวะ) : ระบบสืบพันธุ์เพศชาย องค์ประกอบหลักของ อวัยวะสืบพันธุ์เพศชายทั้ง ลักษณะทางเนื้อเยื่อวิทยา และลักษณะทางมหกาย วิภาคศาสตร์ประกอบด้วย โครงสร้างที่เป็นท่อ ต่อม และที่เกี่ยวข้องกับการ แข็งตัว ลักษณะของลูก อัมตะ และ ขบวนการสร้างตัวอสุจิ</p>	<p>(2/3/0)</p>	<p><b>บรรยาย</b> : บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์  <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b></p>	<p>Power Point E-learning MS-team</p>	<p>อ.ภาสินี</p>

5/6/7 เม.ย. 66	<b>ปฏิบัติการ :</b> ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ		<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการทำให้แบบฝึกหัด เฉลยแบบฝึกหัดพร้อมสรุป ในห้องเรียน	กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลิน เกมส์ในการทำกิจกรรม Google form E-learning MS-team	รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์
14. นักเรียน เนื่องจากตรง วันหยุด ชดเชยวัน สงกรานต์	<b>บรรยาย :</b> ระบบสืบพันธุ์ เพศหญิง ลักษณะทางเนื้อเยื่อและมห กายวิภาคศาสตร์ของอวัยวะ ในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง การเจริญเติบโตของไข่ ฮอร์โมนที่เกี่ยวข้อง ลักษณะทางกายวิภาคของ รังไข่ ท่อนำไข่ มดลูก ช่องคลอดและอวัยวะ สืบพันธุ์ภายนอก วงจร ประจำเดือน และเต้านม	(2/3/0)	<b>บรรยาย :</b> บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์  <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication /critical thinking /collaboration</b>	Power Point E-learning MS-team	อ.ดร.อมรรัตน์
19/20/21 เม.ย. 66	<b>ปฏิบัติการ :</b> ระบบสืบพันธุ์ เพศชายและเพศหญิง		<b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการทำให้แบบฝึกหัด เฉลยแบบฝึกหัดพร้อมสรุป ในห้องเรียน	กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลิน เกมส์ในการทำกิจกรรม Google form E-learning MS-team	รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ระพีพันธุ์ อ.ดร.อมรรัตน์
15. จ.25เม.ย. 66	<b>บรรยาย :</b> การพัฒนาของ มนุษย์ในครรภ์ (กระบวนการปฏิสนธิ การ ฝัง ตัวของตัวอ่อน ขั้นตอน การพัฒนาเนื้อเยื่อของตัว	(2/3/0)	<b>บรรยาย :</b> บรรยาย ชักถาม ในห้องเรียน หรือ ออนไลน์ <b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่</b>	Power Point E-learning MS-team	อ.ภาสินี

26/27/28 เม.ย. 66	<p>อ่อน การเกิดอวัยวะ ระยะเวลาในการพัฒนาของ ตัวอ่อนและทารกในครรภ์ การบวนการเกิดและ โครงสร้างของรก และการ ไหลเวียนของทารกในครรภ์)</p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> การพัฒนาของ มนุษย์ในครรภ์</p>	75	<p><b>21 ในด้าน</b> <b>communication /critical thinking /collaboration</b></p> <p><b>ปฏิบัติการ :</b> สาธิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการทำ แบบฝึกหัด เฉลยแบบฝึกหัดพร้อมสรุป ในห้องเรียน</p>	<p>กล้องจุลทรรศน์ แผ่นภาพ สไลด์แก้วเนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนมนุษย์รักษาสภาพ ด้วยฟอร์มาลิน แบบฝึกหัด Google form E-learning MS-team</p>	<p>อ.ระพีพันธุ์ รศ.ดร.บังอร อ.ภาสินี อ.ดร.อมรรัตน์</p>
รวม		75			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ ที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงการ การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค)	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.2, 1.3, 1.4	การสังเกตขณะเรียน/ใบลงชื่อเข้าเรียน/แบบ ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรม/การส่งงานตรงเวลา	ตลอดภาคการศึกษา	5%
2.1	สอบกลางภาค (8 หัวข้อ) - ปฏิบัติการ - ทฤษฎี  สอบปลายภาค (7 หัวข้อ) - ปฏิบัติการ - ทฤษฎี	- นัดสอบ - วันสอบกลางภาค  - นัดสอบ - วันสอบปลายภาค	12% 26%  รวม 38%  10% 22%  รวม 32%
3.1, 3.2 4.1, 4.2 5.2,5.3,5.4, 5.5	- รายงาน/การนำเสนอรายงาน  - สอบย่อย - แบบฝึกหัด	สัปดาห์สุดท้าย/สัปดาห์ที่2- 3  -ในชั่วโมงปฏิบัติการ -ในชั่วโมงปฏิบัติการ	10 %  10 % 5 %

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอนของอาจารย์ผู้สอน
2. ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์; คณาจารย์ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. คณะแพทยศาสตร์. ภาควิชากายวิภาคศาสตร์. ตำรากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป, พิมพ์ครั้งที่ 1.; ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: เชียงใหม่, 2010.
3. เกล็ดแก้ว ตำนวิวัฒน์. พื้นฐานกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์, พิมพ์ครั้งที่ 2.; โอกรูปเพรส: กรุงเทพฯ, 2015.
4. Moore, K. L.; Agur, A. M. R.; Dalley, A. F. Essential Clinical Anatomy, Fifth.; Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2014.
5. Hull, K. L.; Cohen, B. J.; Memmler, R. L.; Taylor, J. J. Memmler's Structure and Function of the Human Body, Eleventh edition /.; Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2016.
6. Tortora, G. J. Principles of Human Anatomy, 10th ed.; J. Wiley: Hoboken, NJ, 2005.

### 2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

1. วินิตา บัณฑิต; อรศรี รมะนันทน์; สุจินต์ อึ้งถาวร. *วิทยาฮิสโต*; โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ, 1996.
2. บังอร ฉางทรัพย์; มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐาน. กายวิภาคศาสตร์ 1, พิมพ์ครั้งที่ 2 และ พิมพ์ครั้งที่ 3 ปีพิมพ์เดียวกัน.; สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ, 2007.
3. เกษกนกวรรณ เกสรจุง วราภรณ์ ตาแสง กานดา แน่นหนา อภิษฐา น้อยเมือง และ ภาสินี สงวนสิทธิ์. การศึกษาลักษณะทางจุลกายวิภาคของหลอดเลือด vertebral จากร่างอาจารย์ใหญ่. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 7 (7 มิถุนายน 2562). ณ มหาวิทยาลัยรังสิต หน้า 925-931.
4. William PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. Gray's Anatomy. 37th ed. Edenberg : Churchill Livingstone 1989.
5. Tansatit T, Wanidchaphloi S, Sanguansit P. The Anatomy of Lateral Circumflex Femoral Artery in Anterolateral Thigh Flap. J Med Assoc Thai 2008 ; 91(9) 1409-9
6. Tansatit T, Wanidchaphloi S, Sanguansit P. The Anatomy of Thoracodorsal Artery in Perforator Flap for Resurfacing Shallow Defect. J Med Assoc Thai 2007 ; 90(5) 947-955
7. Tansatit T, Sanguansit P, Wanidchaphloi S. Anatomical Study of the Superior Gluteal Artery Perforator (S-GAP) for Free Flap Harvesting. J Med Assoc Thai 2008 ; 91(8) 1244-9

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Free Anatomy Application

1. Essential Skeleton 4 - 3D anatomy atlas - rotate skeleton, view individual bones, listen to pronunciation, annotate and share images, and take quizzes. Excellent level of detail. Available for iOS, Android, Mac, & Windows.

2. Netter's Anatomy - the free version contains 14 plates from the 5th Edition of Atlas of Human Anatomy. Browse by region or system, or call up specific plates with the search function. Also features customization and label quizzes. Available for iOS.

### หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1) ประเมินประสิทธิผลจากแบบสำรวจออนไลน์ โดยมหาวิทยาลัยได้จัดทำแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนในรายวิชาทางวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ ซึ่งแบบสำรวจครอบคลุมตั้งแต่ วิธีการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และบรรยากาศภายในห้องเรียน พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ
- 2) กลยุทธ์การมีวิธีการสอนหลากหลาย การส่งงานและการประเมินผลรายงาน ทำให้การเรียนการสอนน่าสนใจ
- 3) กลยุทธ์การให้นักศึกษามีโอกาสในการซักถาม อภิปราย นำแสดงความคิดเห็นทำให้เกิดความเข้าใจบทเรียนได้ดี
- 4) กลยุทธ์การให้นักศึกษาได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์จากอาจารย์ (เฉลยข้อสอบ/เฉลยการบ้าน/ตรวจรายงาน)
- 5) กลยุทธ์การสัมมนาสังเคราะห์องค์ความรู้ทั้งหมด ทำให้ได้ทราบว่านักศึกษามีความรู้น้อยแค่ไหนในรายวิชา

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในด้านการประเมินการสอนผู้สอนได้ใช้วิธีการประเมินการสอน ดังนี้

- 1) ใช้การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนต่อการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม
- 2) การทดสอบย่อยเพื่อประเมินว่านักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนมากน้อยเพียงใด
- 3) ประเมินจากความถูกต้องในการทำกิจกรรมกลุ่มของนักศึกษา
- 4) วิเคราะห์ผลสอบย่อย ผลสอบกลางภาคและผลสอบปลายภาค

#### 3. วิธีการปรับปรุงการสอน

- 1) นำผลประเมินการสอน online มาทำการปรับปรุงการเรียนการสอน
- 2) นำผลการวิเคราะห์ข้อสอบ มาปรับปรุงการเรียนการสอน
- 3) นำผลจากการปฏิบัติการสอนจริงมาตรวจสอบกับแผนการสอนว่าสอดคล้องกันหรือไม่

## 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์	ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย
คุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามพฤติกรรมของนักศึกษาในการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและคณะ</li> <li>- ติดตามข้อมูลจากสำนักทะเบียนเพื่อขอข้อมูลนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบกลางภาคและปลายภาคในรายวิชา AN1213 ภายวิภาคศาสตร์ ภาคการศึกษา2/2564</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนนักศึกษาที่ถูกหักคะแนนความประพฤติเกิน 20 คะแนนต่อภาคการศึกษา</li> <li>- จำนวนนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบกลางภาคและสอบปลายภาค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มีนักศึกษาที่ทุจริต</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการเข้าห้องเรียนตรงเวลา การตรงต่อเวลา และขาดเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนนักศึกษาที่ขาดเรียนเกินเกณฑ์กำหนดและเข้าห้องเรียนไม่ตรงเวลาเกินเกณฑ์กำหนด</li> </ul>	ไม่เกินร้อยละ 5 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนนักศึกษาที่ส่งงานตรงเวลา</li> </ul>	อย่างน้อยร้อยละ 80 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทวนสอบจากคะแนนสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน</li> </ul>	ไม่เกินร้อยละ 10
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทวนสอบจากงานกลุ่มที่มอบหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนกลุ่มนักศึกษาที่ได้คะแนนรายงานน้อยกว่าร้อยละ 60 คะแนนทั้งหมด</li> </ul>	ไม่เกิน 1 กลุ่ม
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการสืบค้นข้อมูล ที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>		
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตจากพฤติกรรมในการทำรายงานกลุ่ม การแบ่งงาน การมอบหมายงาน ภาวะผู้นำ การแสดงความคิดเห็น</li> <li>- สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล การตอบคำถาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนนักศึกษาที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการนำเสนอ/</li> </ul>	ไม่เกินร้อยละ 2 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการประชุมคณะกรรมการกลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์ เพื่อทบทวนและวางแผนปรับปรุงรายวิชาจากการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและผลการประเมินการสอน ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในปีถัดไป

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ภาสินี สงวนสิทธิ์

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2566