

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

| | |
|--|--|
| 1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมง/ภาคการศึกษา | AN 2123 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 2 , 3 (3/3-0-0) 45 |
| 2. หลักสูตร และประเภทรายวิชา | เภสัชศาสตร์บัณฑิต หมวดวิชาเฉพาะ , หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ |
| 3. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน | ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2 |
| 4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) | AN 2113 |
| 5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) | - |
| 6. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม | อาจารย์รังสิมา ไข่มุกมวงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัญชลี ชุ่มบัวทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทิพย์ บางสำรวจ |
| 7. สถานที่เรียน | อาคารเรียนรวมมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ |
| 8. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชาหรือปรับปรุงล่าสุด | 26 กรกฎาคม 2567 (จัดทำรายละเอียดของรายวิชา) 5 สิงหาคม 2567 (ทำข้อตกลงกับนักศึกษาเกี่ยวกับการรักษาระเบียวินัยใน การเข้าเรียน) |
| 9. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล | 5 |

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงลักษณะทางกายวิภาคของร่างกายและกลไกการทำงานของอวัยวะในระบบต่างๆในร่างกายปกติ ซึ่งจะเป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษาวิชาชีววิทยาระดับสูงต่อไป (วิชาเรียน/วิทย์พื้นฐาน)
- 1.2 ได้เรียนรู้การทำงานกลุ่ม และการทำงานเดี่ยว โดยต้องแสดงออกถึงความมีวินัย เสียสละ มีจิตอาสา ระเบียบวินัย กล้าหาญ ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลาและเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม (คุณธรรม)
- 1.3 มีสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ)
- 1.4 มีความสามารถสามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม (ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข / การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ)

2. คำอธิบายรายวิชา จุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา ของร่างกายมนุษย์ โครงสร้างการทำงานและการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติได้แก่ ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย และสรีรวิทยาของการปรับตัว

3. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ทันสมัย สามารถเรียนรู้เข้าใจและเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่าย เป็นการเตรียมความพร้อมในด้านสติปัญญา ในการนำความรู้ไปใช้ศึกษาในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

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

| Bloom's Taxonomy | มาตรฐานผลการเรียนรู้คุณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | วิธีวัดและประเมินผล |
|---------------------------------------|---|---|
| Affective Domain | <u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)</u> 1.2 แสดงออกถึงการเสียสละ มีจิตอาสา มีระเบียบวินัย กล้าหาญ ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม (Valuing) | การสังเกต |
| Cognitive Domain | <u>ด้านความรู้ (Knowledge)</u> 2.1 มีความรู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการในรายวิชาที่เรียน/พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถนำความรู้ปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และงานที่รับผิดชอบ (Knowledge) | การทดสอบ |
| Cognitive Domain | <u>ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)</u> 3.1 สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็นระบบ (Comprehension) | การทดสอบ |
| Affective Domain | <u>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)</u> 4.1 มีภาวะผู้นำ สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม แสดงความรับผิดชอบความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (Organization) | การสังเกต |
| Cognitive Domain & Psychomotor Domain | <u>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)</u> 5.2 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 5.4 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม 5.5 มีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ | การทดสอบ การประเมิน การปฏิบัติงาน |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) | | มาตรฐานผลการเรียนรู้ (TQF) ของหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต |
|---|--|---|
| CLO 1 | นักศึกษา มีระเบียบวินัย รับผิดชอบ ตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน | 1.2 แสดงออกถึงการเสียสละ มีจิตอาสา มีระเบียบวินัย กล้าหาญ ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลาและเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม |
| CLO 2 | นักศึกษาสามารถอธิบายจุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา ของร่างกายมนุษย์ โครงสร้างการทำงานและการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติได้แก่ ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย และสรีรวิทยาของการปรับตัว | 2.1 มีความรู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการในรายวิชาที่เรียน/พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถนำความรู้ปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และงานที่รับผิดชอบ |

| | | |
|-------|--|--|
| CLO 3 | นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มโดยคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม | 3.1 สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็นระบบ |
| CLO 4 | นักศึกษาสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม แก้ปัญหาในการทำงานกลุ่มได้เหมาะสม | 4.1 มีภาวะผู้นำ สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม แสดงความรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม |
| CLO 5 | นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าทำงานกลุ่มและงานเดี่ยว สรุป ประเด็นและสื่อสาร ใช้ภาษาพูดและการเขียน ได้อย่างเหมาะสม | 5.2 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งาน 5.4 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม 5.5 มีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และถ่ายทอดความรู้ยังมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ |

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (Program Learning Outcome : PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

| PLOs ของหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต | CLOs รายวิชา AN2123 | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| | CLO 1 | CLO 2 | CLO 3 | CLO 4 | CLO 5 |
| PLO 1 ปฏิบัติงานในวิชาชีพเภสัชกรรมได้ตามมาตรฐานวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา Sub PLO: 1.7 สามารถอธิบายองค์ความรู้พื้นฐานวิชาชีพและด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง | | / | | | |
| PLO 2: คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีความสามารถด้านการวิจัย Sub PLO: 2.1 คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบโดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง | | | / | | |
| PLO 3: แสดงออกซึ่งความมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ Sub PLO: 3.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 3.3 มีจิตสาธารณะและรับใช้สังคม | / | | | | |
| PLO 4: ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหสาขาวิชา Sub PLO: 4.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในบทบาทผู้นำและผู้ตาม | | | | / | |
| PLO 5: สื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมและเป็นสากล Sub PLO: 5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น แสวงหาความรู้ สื่อสารอย่างเหมาะสม | | | | | / |

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs) | วิธีการจัดการเรียนรู้ | วิธีการวัดประเมินผลการ เรียนรู้ |
|---|--|--|
| CLO 1 นักศึกษามีระเบียบวินัย รับผิดชอบ ตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน | <p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน collaboration/communication โดย</p> <p>1) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้นักศึกษาร่วมกันออกแบบเกี่ยวกับความมีวินัยและความรับผิดชอบ ซึ่งการเรียนในคาบแรก นักศึกษาได้พิจารณาว่าควรปฏิบัติดังนี้</p> <p><u>ระเบียบวินัย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำตามแนวปฏิบัติของห้องปฏิบัติการ ไม่เอาอาหาร-เครื่องดื่มเข้ามารับประทานในห้องเรียน - ไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน - เข้าเรียน/ส่งงานตรงเวลา โดยไม่ต้องทวง - แต่งกายถูกระเบียบมหาวิทยาลัย - รักษามารยาทในการใช้ห้องเรียน เช่น ปิดเครื่องมือสื่อสาร ไม่ส่งเสียงดังรบกวนการเรียนผู้อื่น <p><u>การเสียสละ มีจิตอาสา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่วยเก็บขยะหลังเลิกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้ใช้ห้องเรียนต่อมีห้องเรียนที่สะอาดปราศจากขยะที่นักศึกษากลุ่มแรกทิ้งไว้ <p><u>ประหยัดทรัพยากรของส่วนรวม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้กระดาษ reused ในการทำรายงาน - ช่วยดูแลปิดเครื่องปรับอากาศ / พัดลมหลังเลิกใช้งาน <p>2) ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <p>ไม่เข้าไปในแหล่งอบายมุข</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ข้องเกี่ยวกับสารเสพติดและการพนัน <p>การไม่ทุจริตในการสอบ</p> | <p>1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น / การรักษาและการคงไว้ซึ่งข้อตกลงร่วมกันในห้องเรียน <p>2) นักศึกษาทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนคุณธรรมและรักษาข้อตกลงร่วมกันในห้องเรียน</p> <p>ตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดร่วมกันในช่วงแรกของการเรียนการสอน</p> <p>3) นักศึกษาไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติในขณะที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน และการสอบ</p> <p>4) ไม่มีนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบตลอดภาคการศึกษา</p> |
| CLO 2 นักศึกษสามารถอธิบายจุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของร่างกายมนุษย์ โครงสร้างการทำงาน และการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การ | <p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking / collaboration / communication / computing</p> <p>1.บรรยาย ความรู้เกี่ยวกับจุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของร่างกายมนุษย์โครงสร้างการทำงานและการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกายการเปลี่ยนแปลงในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติได้แก่ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบโครงกระดูกและการเคลื่อนไหว ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์</p> <p>2.มอบหมายค้นคว้าบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ฝึกทักษะในการนำเสนอข้อมูล แบ่งกลุ่มร่วมกันคิดและวิเคราะห์</p> | <p>1. สอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค</p> <p>2. อธิบายเกี่ยวกับข้อสอบ หลังจากสอบแล้วเพื่อให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักศึกษาในการพัฒนาความรู้ในเรื่องต่างๆ ที่เรียนและทำคะแนนสอบได้น้อย</p> <p>3. สังเกตพฤติกรรมสนใจในการเรียนการทำงานทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> |

| | | | |
|-------|--|---|--|
| | เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติได้แก่ระบบไหลเวียนระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหารระบบขับถ่าย และสรีรวิทยาของการปรับตัว | | |
| CLO 3 | นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มโดยคิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม | <p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking /creativity & innovation /computing /collaboration โดย</p> <p>1.จัดให้มีการอภิปรายกลุ่มเพื่อฝึกทักษะการคิดในระดับบุคคลและกลุ่ม กำหนดให้นักศึกษาทำงานกลุ่มและงานเดี่ยวในการค้นคว้า ความรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับโรคหรือภาวะความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับร่างกายโดยให้มีการทบทวนเกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาปกติของระบบหรืออวัยวะนั้นก่อนที่จะเชื่อมโยงเข้าสู่พยาธิสภาพของโรคนั้นๆ</p> <p>2.นำเสนอในชั้นเรียน มีการจัดทำคลิปสั้น และส่งเล่มรายงาน</p> | <p>1.ติดตามประเมินผล ความถูกต้อง เหมาะสม ในการนำเสนอเนื้อหาของรายงานกลุ่ม</p> <p>2.ประเมินจากการตอบปัญหา และแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน</p> |
| CLO 4 | นักศึกษาสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามแก้ปัญหาในการทำงานกลุ่มได้เหมาะสม | <p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน collaboration/comunication</p> <p>1.มอบหมายงานกลุ่มโดยให้นักศึกษาแบ่งงานกันรับผิดชอบบทบาทในการเป็นประธานกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม</p> <p>2.มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาทำงานร่วมกับเพื่อนทุกคนได้ไม่ยึดติด เฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด</p> | <p>1.ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม</p> |
| CLO 5 | นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว สรุปประเด็น และสื่อสาร ใช้ภาษาพูดและการเขียน ได้อย่างเหมาะสม | <p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน computing/comunication</p> <p>1. ใช้ power point และจัดทำคลิปสั้น ในการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. มอบหมายงานในรูปเอกสารกับการใช้สื่อและเทคโนโลยีโดยค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต</p> <p>3. สามารถใช้ภาษาไทยรวมทั้งศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในการนำเสนอด้วยการเขียนได้ถูกต้องเหมาะสม</p> | <p>1.พิจารณาความถูกต้องจากการรายงานและการนำเสนอผลของการศึกษาค้นคว้า</p> <p>2.ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงาน</p> <p>3.ประเมินรายงานมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> |

หมวดที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. แผนการสอน

| สัปดาห์ | จันทร์ 1.5 ชั่วโมง | ศุกร์ 1.5 ชั่วโมง | หัวข้อ รายละเอียด | CLOs | กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน | ผู้สอน |
|---------|---|----------------------|---|---|--|---------|
| 1 | 5 ส.ค. 67 | 9 ส.ค. 67 | ระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ภายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด คุณสมบัติของหัวใจ หน้าที่ของหัวใจในฐานะที่เป็นปั๊ม | CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4 CLO 5 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (แบบทดสอบก่อนเรียน) MS team - แนะนำการเรียนการสอน โดยทำข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> นักศึกษาทั้งหมด รับทราบเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนการสอน สักส่วนคะแนนเก็บและคะแนนสอบ การตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ และได้ทำหรือร่วมกันในการพิจารณาคะแนนจิตพิสัย ซึ่งกำหนดไว้ร้อยละ 2 ของคะแนนรวมที่ใช้ประเมินเกรด ซึ่งประกอบด้วยคะแนนความรับผิดชอบ และระเบียบวินัย นักศึกษาได้ลงความเห็นทำให้ประเมินโดย <ul style="list-style-type: none"> 1. การมีส่วนร่วมในการเข้าเรียน ตอบแบบสอบถามออนไลน์ทุกสัปดาห์ 0.5% 2. การเข้าสอบ และความรอบคอบในการฝนรหัสประจำตัวรหัสกลุ่มเรียน 1.0% 3. การส่งงานตามกำหนด 0.5% - ทดสอบความรู้ก่อนเรียน ระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (ใช้ข้อสอบของระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ได้ให้ทำ post test เพราะต้องการให้นักศึกษาตระหนักว่าเคยเรียนเนื้อหาเหล่านี้มาแล้ว) - ชี้แจงลักษณะการเรียนการสอน การสอบ การนัดพบผู้สอน การประเมินผล การใช้ MS team ในการส่งงาน และการประกาศข่าวสารที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน - ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน creative/computer/critical thinking/communication มอบหมายงานการค้นคว้าโดยใช้ความรู้ที่เรียนไปเลือกหัวข้อการทำรายงานตามความสนใจของกลุ่ม - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | รังสิมา |
| 2 | 12 ส.ค. 67 วันหยุด นัดสอน ชดเชย ภายหลัง | 16 ส.ค. 67 | ระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด วงจรของหัวใจ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ปัจจัยที่มีผลต่อ cardiac output | CLO 1 CLO 2 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เช็คชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | รังสิมา |
| 3 | 19 ส.ค. 67 | 23 ส.ค. 67 | ระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ความแตกต่างของ systemic และ pulmonary circulation ปัจจัยที่คงความดันเลือดแดง | CLO 1 CLO 2 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เช็คชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | รังสิมา |

| | | | | | | |
|----|---|------------|--|---|---|---------|
| | | | การควบคุมการทำงานของหัวใจ | | | |
| 4 | 26 ส.ค. 67 | 30 ส.ค. 67 | ระบบหัวใจและหลอดเลือด และการควบคุมความดันเลือดทั้งในหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ การแลกเปลี่ยนที่ระบบหลอดเลือดฝอย การควบคุมระบบไหลเวียนเลือด | CLO 1 CLO 2 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | รังสิมา |
| 5 | 2 ก.ย. 67 | 6 ก.ย. 67 | ระบบทางเดินอาหาร กายวิภาคศาสตร์ของระบบทางเดินอาหาร กลไกการย่อยและการดูดซึม | CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4 CLO 5 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน creative/computer/critical thinking/communication มอบหมายงานการค้นคว้าโดยใช้ความรู้ที่เรียนไปเลือกหัวข้อการทำรายงานตามความสนใจของกลุ่ม - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | อัญชลี |
| 6 | 9 ก.ย. 67 | 13 ก.ย. 67 | ระบบทางเดินอาหาร การขับถ่ายอุจจาระ | CLO 1 CLO 2 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | อัญชลี |
| 7 | 16 ก.ย. 67 | 20 ก.ย. 67 | ระบบทางเดินอาหาร การควบคุมการทำงานของระบบทางเดินอาหาร | CLO 1 CLO 2 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | อัญชลี |
| 8 | สอบกลางภาค | | | | | |
| 9 | 30 ก.ย. 67 | 4 ต.ค. 66 | ระบบขับถ่ายปัสสาวะ กายวิภาคศาสตร์ของระบบขับถ่ายปัสสาวะ | CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4 CLO 5 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน creative/computer/critical thinking/communication มอบหมายงานการค้นคว้าโดยใช้ความรู้ที่เรียนไปเลือกหัวข้อการทำรายงานตามความสนใจของกลุ่ม - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | อัญชลี |
| 10 | 7 ต.ค. 67 | 11 ต.ค. 67 | ระบบขับถ่ายปัสสาวะ หน้าที่ และกลไกการสร้างน้ำปัสสาวะ | CLO 1 CLO 2 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | อัญชลี |
| 11 | 14 ต.ค. 67 วันหยุด นัดสอน ชดเชย ภายหลัง | 18 ต.ค. 67 | ระบบขับถ่ายปัสสาวะ การขับทิ้ง และการควบคุมระบบขับถ่ายปัสสาวะ | CLO 1 CLO 2 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | อัญชลี |
| 12 | 21 ต.ค. 67 วันหยุด นัดสอน ชดเชย | 25 ต.ค. 67 | ระบบหายใจ กายวิภาคศาสตร์ของระบบหายใจ กลไกการของการทำงาน | CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4 | <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้าห้องเรียน) MS team - ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน creative/computer/critical thinking/communication | จันเพ็ญ |

| | | | | | | |
|----|------------|------------|--|---|---|---------|
| | ภายหลัง | | หายใจ | CLO 5 | มอบหมายงานการค้นคว้าโดยใช้ความรู้ที่เรียน ไปเลือกหัวข้อการทำรายงานตามความสนใจของกลุ่ม - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | |
| 13 | 28 ต.ค. 67 | 1 พ.ย. 67 | ระบบหายใจ การระบายอากาศ การ แลกเปลี่ยนก๊าซระหว่าง เนื้อเยื่อและถุงลมปอด | | - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้า ห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | จับเพ็ญ |
| 14 | 4 พ.ย. 67 | 8 พ.ย. 67 | ระบบหายใจ การควบคุมการหายใจโดย ระบบประสาท | | - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้า ห้องเรียน) MS team - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | จับเพ็ญ |
| 15 | 11 พ.ย. 67 | 15 พ.ย. 67 | เมตาโบลิซึม การสร้างพลังงาน และการ ปรับตัวในบางสภาวะของ ร่างกาย | CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4 CLO 5 | - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้า ห้องเรียน) MS team - ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน creative/computer/critical thinking/communication มอบหมายงานการค้นคว้าโดยใช้ความรู้ที่เรียน ไปเลือกหัวข้อการทำรายงานตามความสนใจของกลุ่ม - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | จับเพ็ญ |
| 16 | 18 พ.ย. 67 | 22 พ.ย. 67 | สรีรวิทยาของผู้สูงอายุ การปรับตัวของระบบต่าง ๆ ในร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยชรา | CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4 CLO 5 | - สื่อการสอน : power point google form (เชคชื่อเข้า ห้องเรียน) MS team - ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน creative/computer/critical thinking/communication มอบหมายงานการค้นคว้าโดยใช้ความรู้ที่เรียน ไปเลือกหัวข้อการทำรายงานตามความสนใจของกลุ่ม - บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ชักถาม | จับเพ็ญ |
| 17 | สอบปลายภาค | | | | | |

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

| CLOs | วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมิน |
|-------------------|---|--|----------------------|
| CLO 1 | ความรับผิดชอบ และระเบียบวินัย (ตามที่ได้ตกลงร่วมกันกับผู้เรียนในสัปดาห์แรก ของการเรียนการสอน) | ทุกสัปดาห์ | 3 |
| CLO 2 | สอบกลางภาค และปลายภาค สอบย่อย | ตามกำหนดที่ระบุใน มฉก.30 นัดสอบนอกตาราง | 80 2 |
| CLO 1 , 3 , 4 , 5 | งานกลุ่ม (term paper และคลิปประกอบ) การบ้าน | ก่อนสอบปลายภาค 1 สัปดาห์ แล้วแต่ผู้สอนกำหนด | 10 5 |

เกณฑ์ในการตัดเกรดรายวิชา AN2123

A 80 - 100

B+ 74 - 79

B+ 68 - 73
C+ 61 - 67
C+ 54 - 60
D+ 47 - 53
D+ 40 - 46
F 0 - 39

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- ชูศักดิ์ เวชแพทย์ สรีรวิทยาของมนุษย์ 1.2 ศุภนิชการพิมพ์
- บังอร ชมเดช สรีรวิทยาของระบบไหลเวียน สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เสียงชัย ล้อมม่วงศ์ และคณะ สรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ราตรี สุตทรวง ประสาทสรีรวิทยา สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รุ่งตะวัน สุภาพผล สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)
- Colora,R. et al. Human Anatomy and Physiology. McGraw-Hill publishing company.
- Ganong,W.F. Review of Medical Physiology. Prentice-Hall international Inc.
- Mariebe,E.N. Human Anatomy and Physiology. The Benjamin/Cummings publishing company, Inc.
- Martiny,F.H. Fundamentals of anatomy and physiology. Prentice-Hall international Inc.
- Vender,A.J. et al. Human Physiology. McGraw-Hill publishing company.

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

- วิไล ชินธเนช และคณะ Chula's Atlas of Basic Human Anatomy. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมนึก นิลบุหงา และปานสิริ พันธุ์สุวรรณ ระบบหัวใจและการทำงาน Functional Cardiology สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Gayton,A.C.U Human Physiology and Mechanism of Disease Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Nakorn - Core Physiology and medical science

หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินการจัดการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชาโดย

- การสนทนาระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อสังเกตการณ์จากพฤติกรรมการเรียน และการนำเสนอรายงานของผู้เรียน
- แบบประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนโดย

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมสอน
- ผลการสอบ , ผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา
- ประเมินจากความถูกต้องของรายงานกลุ่ม
- วิเคราะห์ผลการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3. วิธีการปรับปรุงการสอน

กลุ่มวิชาได้มีการประชุมเพื่อพิจารณาการเรียนการสอนเพื่อจัดทำรายละเอียดของรายวิชา โดยใช้การประเมินการสอนออนไลน์ของนักศึกษา และจากการประเมินโดยการสังเกตของผู้ร่วมสอนมาพิจารณา หลังการประเมินได้มีการปรับปรุงการสอนโดยจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอนทีมผู้สอน เพื่อร่วมกันหาแนวทางหรือวางแผนการปรับปรุงพัฒนารายวิชา โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษาได้ประเมินว่า

- เนื้อหามีมาก ทำให้อ่านหนังสือไม่ทัน ซึ่งเป็นปัญหาที่พบทุกปี ได้ทำความเข้าใจกับนักศึกษาว่าเนื้อหาที่สอนตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา วิธีการแก้ไขคือต้องให้นักศึกษาทบทวนเนื้อหาเป็นระยะ และสรุปทเรียนโดยการทำ sort note
- อยากรู้แนวข้อสอบ อยากรู้สอนเฉพาะเนื้อหาที่จะออกข้อสอบ เนื่องจากข้อสอบเป็นแบบปรนัย จึงทำให้บอกแนวข้อสอบได้ยาก ต้องเน้นย้ำนักศึกษาว่าข้อสอบนั้นออกตามวัตถุประสงค์ของหัวข้อที่เรียน ซึ่งผู้สอนจะแจ้งตั้งแต่คาบแรกที่ขึ้นหัวข้อใหม่
- นำผลการวิเคราะห์ข้อสอบมาปรับปรุงการเรียนการสอน จากการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยของโปรแกรม SIREE มีข้อจำกัด ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อสอบที่เป็น MCQ ได้ จึงแค่ นำผลการวิเคราะห์ความยาก-ง่าย ของข้อสอบมาพัฒนาเครื่องมือในการวัดผลการเรียนเท่านั้น ส่วนความสามารถในการจำแนกไม่สามารถอ้างอิงจากโปรแกรมดังกล่าวได้ เนื่องจากข้อสอบข้อเดียวกันแต่ใช้สอบต่างปีการศึกษา กลับมีผลวิเคราะห์ที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งคาดว่าน่าจะเกิดจากการที่นักศึกษาทำข้อสอบไม่ได้แล้วใช้วิธีเดาสุ่ม ใช้วิธีพิจารณาว่าข้อสอบข้อใดที่ไม่มียกนักศึกษาคิดได้เลย หรือทำได้ทุกคน แล้วพิจารณาปรับข้อสอบข้อนั้นให้เหมาะสม แล้วติดตามในการสอบครั้งใหม่
- นักศึกษาต้องการให้มีการประเมินผลนอกเหนือจากการสอบมากขึ้น จึงปรับการประเมินในส่วนของคะแนนเก็บ โดยเพิ่มงานกลุ่ม จากเดิมที่เป็น term paper เพียงอย่างเดียว 10% ให้เป็น term paper 5% และมีคิลิปสั้นประกอบเนื้อหา term paper 5%

4. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

กลุ่มวิชาได้มีการทวนสอบระดับรายวิชาโดยคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา ร่วมกันพิจารณาวิธีการประเมินการเรียนรู้ในรายวิชา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับ CLOs ดังนี้

CLO 1 (คุณธรรม จริยธรรม) นักศึกษามีระเบียบวินัย รับผิดชอบ ตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน

| | |
|--------------------------------|---|
| วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ | ดูจากจำนวนนักศึกษาที่ถูกตัดคะแนนความประพฤติในเรื่องทุจริตการสอบ ตรวจสอบการตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน และการขาดเรียน ติดตามการส่งงานในเวลาที่กำหนด |
| ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ | จำนวนนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ จำนวนนักศึกษาที่ขาดเรียนเกิน 20% (หมดสิทธิ์สอบ) จำนวนนักศึกษาส่งงานกลุ่มช้า |
| เป้าหมาย | ไม่มีนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ ไม่มีนักศึกษาหมดสิทธิ์สอบ มีนักศึกษาส่งงานกลุ่มช้ากว่ากำหนดไม่เกิน 10% |

CLO 2 (ความรู้) นักศึกษาสามารถอธิบายจุลกายวิภาคศาสตร์ มหกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา ของร่างกายมนุษย์ โครงสร้างการทำงานและการควบคุมของอวัยวะและระบบต่างๆ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่การทำงานของแต่ละระบบในสภาวะปกติได้แก่ ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย และสรีรวิทยาของการปรับตัว

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ | ทวนสอบจากคะแนนสอบย่อย และคะแนนสอบ |
| ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ | จำนวนนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน |
| เป้าหมาย | นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านน้อยกว่า 10% |

CLO 3 (ทักษะทางปัญญา) นักศึกษาสามารถทำงานกลุ่มโดยคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

| | |
|--------------------------------|---|
| วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ | สังเกตพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม การส่งการบ้าน การเข้าเรียน การสอบ |
| ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ | ความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม ความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย |

เป้าหมาย สามารถส่งงานได้ถูกต้อง ครบถ้วนและตรงตามเวลาที่กำหนด เนื้อหาของงานเหมาะสม

**CLO 4 (ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ) นักศึกษาสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม
แก้ปัญหาในการทำงานกลุ่มได้เหมาะสม**

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ สังเกตพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม การส่งการบ้าน การเข้าเรียน การสอบ
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม-คำร้องเรียนจากเพื่อนๆในกลุ่ม

เป้าหมาย ความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย

ไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องเพื่อนร่วมกลุ่มรายงานว่าพฤติกรรมไม่เหมาะสม
เนื้อหาของงานเหมาะสม

**CLO 5 (ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ) นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา
ค้นคว้าทำงานกลุ่มและงานเดี่ยว สรุปประเด็นและสื่อสาร ใช้ภาษาพูดและการเขียน ได้อย่างเหมาะสม**

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ สังเกตพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม การส่งการบ้าน การเข้าเรียน การสอบ
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม

เป้าหมาย ความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย

สามารถส่งงานได้ถูกต้อง ครบถ้วนและตรงตามเวลาที่กำหนด
เนื้อหาของงานเหมาะสม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชาทุกปีการศึกษา โดยใช้ผลการ
พิจารณาการจัดการเรียนการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้ทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอน และ
เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาต่อคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาสรีรวิทยาต่อไป ทั้งนี้ก่อนเริ่มปีการศึกษาใหม่ จะมีการประชุม
คณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาการจัดการเรียนการสอน โดยนำผลการประเมินการสอนจากนักศึกษา และจากผู้ร่วมสอนมาทบทวนวางแผน
พัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสม และกำกับดูแลแนวทางการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

(นางสาวรังสิมา ไข้อย่างวงศ์)

วันที่รายงาน 5 สิงหาคม 2567

ชื่อประธานกลุ่มวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง)

วันที่รับรายงาน 5 สิงหาคม 2567

หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(อาจารย์ภาสินี สงวนสิทธิ์)

วันที่รับรายงาน 5 สิงหาคม 2567