

รายละเอียดรายวิชาและรายงานผลดำเนินการ  
(Courses Specification and Report)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
คณะ/สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

- รหัสและชื่อรายวิชา  
ภาษาไทย สรีรวิทยา  
ภาษาอังกฤษ NS 2105
- จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมง/ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง)  
..... หน่วยกิต 2 (2-0-4)
- หลักสูตร และประเภทของรายวิชา  
3.1 หลักสูตร  
ปริญญาตรี  
3.2 ประเภทของรายวิชา  
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา  
...อาจารย์สุพินล ขอผล.  
4.2 อาจารย์ผู้สอน  
1) .....อาจารย์สุพินล ขอผล.....  
2) .....
- อาจารย์พิเศษ (พร้อมทั้งระบุสถาบันการศึกษา/หน่วยงานของอาจารย์พิเศษ)  
1) .....  
2) .....
- ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน จำนวนนี้ศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน  
...2/2566 ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisites)  
.....

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

## 8. สถานที่เรียน

...ห้องเรียน ..... ตึก.....

## 9. วันที่จะจัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครึ่งล่าสุด

...15 พย. 2566

## หมวดที่ 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา

## (Course Learning Outcomes[CLOs])

## 2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับหลักสูตร (ระบุ Sub PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ระดับรายวิชา	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์ทางการพยาบาลและการผดุงครรภ์ รวมถึงศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการพยาบาล 1.1 อธิบายสาระสำคัญของวิทยาศาสตร์สุขภาพพื้นฐานสำหรับพยาบาลศาสตร์ทางการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการพยาบาล	CLO1 บอกถึงหน้าที่และกลไกการทำงานของเซลล์เนื้อเยื่อ อวัยวะ ของระบบต่างๆในร่างกายมนุษย์ กลไกการทำงานของอวัยวะต่างๆ	-บรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ -อธิบายเชื่อมโยงความรู้ กับรายวิชากายวิภาคศาสตร์ -มอบหมายสรุปความรู้แต่ละหัวข้อเป็น concept mapping -จัดกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนทบทวนความรู้ -แบบฝึกหัด	-สอบ -สรุปความรู้ concept mapping -แบบฝึกหัด
CLO2 เชื่อมโยงกลไกการทำงานเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะของระบบต่างๆในร่างกายมนุษย์	-บรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ -อธิบายเชื่อมโยงความรู้ กับรายวิชากายวิภาคศาสตร์	-สอบ -สรุปความรู้ concept mapping -แบบฝึกหัด	

## 2.4 การให้ระดับชั้นคะแนน (เกรด)

### เกณฑ์การให้ระดับชั้นคะแนน รายวิชาภาคทฤษฎี

การให้ระดับชั้นคะแนนแบ่งเป็น 8 ระดับ โดยกำหนดช่วงคะแนนร้อยละเป็นเกณฑ์ ดังนี้

ระดับชั้น	เกณฑ์ร้อยละ ตั้งแต่ 80 ขึ้นไป
A	75.00 - 79.99
B+	70.00 - 74.99
B	65.00 - 69.99
C+	60.00 - 64.99
C	55.00 - 59.99
D+	50.00 - 54.99
D	น้อยกว่า 50.00
F	น้อยกว่า 50.00

### เงื่อนไขของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. คะแนนดิบที่ได้จากการสอบหรือทำแบบทดสอบย่อยสามารถนำมาประเมินผลได้
2. คะแนนดิบที่ได้จากการวัดผลด้วยกิจกรรมอื่นที่ไม่ใช่การสอบ เช่น เขียนรายงาน นำเสนอผลการศึกษา สะท้อนคิดการเรียนรู้ เขียนแผนที่ความคิด (concept mapping) แปลงสารภาษาอังกฤษ เป็นต้น คะแนนดิบที่ได้ต้องเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 50 จึงนำมาประเมินผล ทั้งนี้ หากนักศึกษาได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 นักศึกษาต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม จนกว่าการวัดผลครั้งใหม่ได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 50 จึงได้รับการประเมินผล และคะแนนที่ได้ใหม่เกินร้อยละ 50

3. คะแนนดิบที่ได้จากการวัดผลกิจกรรมที่กำหนดในการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพยาบาล เช่น สอบกิจกรรมพยาบาลพื้นฐาน (procedure) สอบการตรวจร่างกาย เป็นต้น คะแนนที่ได้ต้องเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 60 จึงนำมาประเมินผล ทั้งนี้ หากนักศึกษาได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 นักศึกษาต้องทำการสอบกิจกรรมใหม่ จนกว่าการวัดผลใหม่ได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 60 จึงได้รับการประเมินผล และคะแนนที่ได้ใหม่เกินร้อยละ 60

## 2.5 ทรัพยากร/สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 2.5.1 หนังสือและตำราหลัก

- นังอร ฉางทรัพย์ (2565) กาญจนาภาศาสตร 1 พิมพ์ครั้งที่ 9 สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ

- รานาแพน พรเทพเกษมสันต์ (2561) ภายวิภาคศาสตร์และสตรีวิทยาของมนุษย์ พิมพ์ครั้งที่ 7 ศิลปาบรรณาการ กรุงเทพฯ
- วิไล ชินธนะศ, ธันวา ต้นสถิตย์ และ มนตกานต์ (2565) ภายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ ภาควิทยาภายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิมพ์ครั้งที่ 23 โรงพิมพ์เพื่อฟ้า กรุงเทพฯ
- อรรถัญญ์ ภูมิโคกรักษ์ (2558) ระบบร่างกายมนุษย์ พิมพ์ครั้งที่ 15 สำนักพิมพ์เอ็มไอเอส กรุงเทพฯ
- ภูษงค์ เดชอุดม (2564) ภายวิภาคศาสตร์และสตรีวิทยา ภาควิทยาภายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล พิมพ์ครั้งที่ 1 ทีเอสอินเตอร์พรีนท์ กรุงเทพฯ

## 2.5.2 เอกสารอื่น

- เอกสารประกอบการสอนภาควิภาคศาสตร์ อาจารย์ สุพินล วัฒนผล

## 2.6 แนวทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา

มีระบบร้องเรียนหรืออุทธรณ์ของนักศึกษาต่อหลักสูตร นักศึกษาสามารถดำเนินการดังนี้

1. นักศึกษาศึกษากรณียื่นข้อร้องเรียนหรืออุทธรณ์เกี่ยวกับข้อสงสัยหรือการไม่ได้รับความเป็นธรรมด้านวิชาการ หรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการประพฤติไม่เหมาะสมกับความเป็นครูของอาจารย์ผู้สอน หรือพยาบาลที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาขั้นตอนร้องเรียนโดยตรงต่อผู้บริหารของคณะพยาบาลศาสตร์ กรรมการบริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ปรึกษา หรืออาจเสนอโดยตรงต่อคณบดีผ่านระบบออนไลน์ หรือยื่นข้อร้องเรียนตามแบบฟอร์มคำร้อง ใน Google form ผ่านระบบ

QR code

3. กรณีเป็นข้อร้องเรียนเกี่ยวกับข้อสงสัยหรือการไม่ได้รับความเป็นธรรมด้านวิชาการ

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการหาข้อเท็จจริง และแจ้งผลการพิจารณาแก่นักศึกษาภายใน 5 วันทำการ

4. กรณีเป็นข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการประพฤติตนไม่เหมาะสมกับความเป็นครูของอาจารย์

ผู้สอนหรือพยาบาลพี่เลี้ยง คณบดีแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อหาข้อเท็จจริงจากข้อร้องเรียน และเสนอผลต่อคณบดีภายใน 15 วันทำการนับตั้งแต่วันที่แต่งตั้งคณะทำงาน คณบดีแจ้งผลต่อนักศึกษาผู้ร้องเรียน และให้นักศึกษาลงลายมือชื่อเป็นหลักฐาน

นอกจากนี้ นักศึกษาศึกษากรณียื่นข้อร้องเรียนหรืออุทธรณ์ต่อหลักสูตร ตามประกาศว่าด้วยกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนของกองกิจการนักศึกษา วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

### หมวดที่ 3 แผนการดำเนินการและการรายงานผลการดำเนินการของรายละเอียดรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา		
สรีรวิทยา Physiology		
หน้าที่และการทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ รวมทั้งความสัมพันธ์ของระบบต่างๆในร่างกายมนุษย์ กลไกการทำงานของอวัยวะต่างๆ การปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลภาพในการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ การควบคุมภาวะปกติของร่างกายและการปรับตัวต่ออันตรายที่เกิดขึ้น		
Function and mechanisms of cells, tissues, organs and interelation of organ systems, mechanism of action of various organs, homeostasis to pathological conditions.		
1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา		
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน
30		30
การศึกษด้วยตนเอง		

#### 2. ชั่วโมงการให้คำปรึกษานักศึกษานอกเวลา

- อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงานและในวันเสาร์-อาทิตย์
- นักศึกษาจองว่างเวลาส่งหนังสือหรือมาพบตามเวลา
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษานักศึกษารายบุคคล/ กลุ่มตามความต้องการ 4-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ผลการสอบระหว่างภาคไม่ถึงอาจมากกว่านี้เป็นรายกรณีไป)
- จัดชั่วโมงสอนเสริมเพิ่มให้สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง

#### 3. แผนการดำเนินการ

- รายวิชาทฤษฎี

##### แผนการสอน

สัปดาห์ที่/วัน เดือนปี/เวลา (จำนวนชั่วโมง)	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 1 2 ชั่วโมง	ปฐมนิเทศรายวิชาสรีรวิทยา บทที่ 1 สรีรวิทยาของเซลล์ -หน้าที่ของเซลล์ -การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์	-บรรยายแบบมีส่วน ร่วม -อภิปรายตอบคำถาม ในชั้นเรียน -ศึกษาค้นคว้า	อ.สุพินิต ขอบผล

สัปดาห์ที่/วัน เดือนปี/เวลา (จำนวนชั่วโมง)	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	อาจารย์ผู้สอน
		-ดูวิดีโอที่ค้น -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	
สัปดาห์ที่ 2 2 ชั่วโมง	บทที่ 2 ระบบกล้ามเนื้อ - คุณสมบัติของกล้ามเนื้อลาย กล้ามเนื้อเรียบ และกล้ามเนื้อหัวใจ - การหดตัวของกล้ามเนื้อ	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม -ศึกษาต้นคิ้วว่า -ดูวิดีโอที่ค้น -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพิมล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 3 2 ชั่วโมง	บทที่ 3 ระบบประสาท I - คุณสมบัติของเซลล์ประสาท - กลไกการทำงานของและการถ่ายทอดสัญญาณ ประสาท - สารสื่อประสาท - รีเฟล็กซ์	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม -อภิปรายในชั้นเรียน -ศึกษาต้นคิ้วว่า -ดูวิดีโอที่ค้น -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพิมล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 4 2 ชั่วโมง	บทที่ 4 ระบบประสาท II - ระบบประสาทรับความรู้สึก - ระบบประสาทอัตโนมัติ - ระบบประสาทอัตโนมัติ - การทำงานของสมองชั้นสูง	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม -ศึกษาต้นคิ้วว่า -ดูวิดีโอที่ค้น -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพิมล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 5 2 ชั่วโมง	บทที่ 5 ระบบไหลเวียนโลหิต I เลือด - การสร้างและทำลายเม็ดเลือด - กลไกการป้องกันการสูญเสียเลือด	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม -ศึกษาต้นคิ้วว่า -ดูวิดีโอที่ค้น	อ.สุพิมล วัฒนผล

สัปดาห์/วัน เดือนปี/เวลา (จำนวนชั่วโมง)	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 6 2 ชั่วโมง	บทที่ 6 ระบบไปทลเวียนโลหิต I - หัวใจ - คุณสมบัติกล้ามเนื้อหัวใจ - การสร้างไฟฟ้าของกล้ามเนื้อหัวใจ - การบีบตัวของหัวใจ - ความดันโลหิต - วงจรหัวใจ - คลื่นไฟฟ้าหัวใจ - เสียหัวใจ	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -อภิปรายในชั้นเรียน -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	
สัปดาห์ที่ 7 2 ชั่วโมง	บทที่ 7 ระบบไปทลเวียนโลหิต II - การควบคุมการทำงานของหัวใจ - ระบบหลอดเลือด - ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม-อภิปราย -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ -ทำ concept mapping -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพินล วัฒน
สัปดาห์ที่ 8 2 ชั่วโมง	บทที่ 8 ระบบหายใจ - กลไกการหายใจเข้าหายใจออก - ปริมาตรและความจุของปอด - การแลกเปลี่ยนและขนส่งแก๊สออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ - การควบคุมการหายใจ	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -อภิปรายในชั้นเรียน -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ -ทำ concept mapping	อ.สุพินล วัฒน

สัปดาห์/วัน เดือนปี/เวลา (จำนวนชั่วโมง)	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 9 2 ชั่วโมง	สอบกลางภาค	-ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	
สัปดาห์ที่ 10 2 ชั่วโมง	บทที่ 9 ระบบทางเดินอาหาร I - การเคลื่อนไหวนของทางเดินอาหาร การเคี้ยวและการกลืน การเคลื่อนไหวนของกระเพาะอาหาร การเคลื่อนไหวนของลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ การขับถ่ายอุจจาระ	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพินล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 11 2 ชั่วโมง	บทที่ 10 ระบบทางเดินอาหาร II - การควบคุมการทำงานของทางเดินอาหาร - การย่อยและดูดซึมอาหาร - ฮอริโมนของทางเดินอาหาร	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -อภิปรายในชั้นเรียน -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพินล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 12 2 ชั่วโมง	บทที่ 11 ระบบขับถ่ายปัสสาวะ - กระบวนการสร้างน้ำปัสสาวะ - การควบคุมการสร้างน้ำปัสสาวะ - กลไกการขับถ่ายปัสสาวะ	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ	อ.สุพินล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 13 2 ชั่วโมง	บทที่ 12 ระบบต่อมไร้ท่อ -คุณสมบัติและหน้าที่ของฮอริโมน -การควบคุมการหลั่งฮอริโมน -กลไกการออกฤทธิ์ของฮอริโมน	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ	อ.สุพินล วัฒนผล

สัปดาห์/วัน เดือนปี/เวลา (จำนวนชั่วโมง)	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	อาจารย์ผู้สอน
		-ทำ concept mapping -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	
สัปดาห์ที่ 14 2 ชั่วโมง	บทที่ 13 ระบบสืบพันธุ์  - สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์หญิง ฮอริโมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์หญิง การพัฒนาของไข่ รอบเดือน  การควบคุมการทำงานของรังไข่ การปฏิสนธิและการตั้งครรภ์  - สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ชาย การสร้างอสุจิ การหลั่งอสุจิ	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม -อภิปรายในชั้นเรียน -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพินล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 15 2 ชั่วโมง	บทที่ 14 สมดุลน้ำอิเล็คโทรไลต์และกรดต่าง ในร่างกาย  - น้ำในร่างกาย  - การควบคุมสมดุลน้ำในร่างกาย  - การควบคุมสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย  - การควบคุมภาวะกรดต่างในร่างกาย	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -ศึกษาค้นคว้า -ดูวิดีโอ -ทำ concept mapping -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	อ.สุพินล วัฒนผล
สัปดาห์ที่ 16 2 ชั่วโมง	บทที่ 15 การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย  - การวัดอุณหภูมิในร่างกาย  - การผลิตและสูญเสียความร้อนในร่างกาย  - ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของ ร่างกาย	-บรรยายแบบมีส่วนร่วม ร่วม -ทำ concept mapping -ศึกษาค้นคว้า	อ.สุพินล วัฒนผล

สัปดาห์ที่/วัน เดือนปี/เวลา (จำนวนชั่วโมง)	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	อาจารย์ผู้สอน
	-การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย	-จัดทัศน -ทำแบบฝึกหัดท้าย บท	
สัปดาห์ที่ 17 2 ชั่วโมง	สอบปลายภาค		อ.สุพินดา วัฒนผล
	การประเมินผลรายวิชาของนักศึกษา ร่วมกับ อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชา		

## 1. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

PLO	CLO	งาน/ชิ้นงาน/กิจกรรม & วิธีการประเมิน (สอดคล้องกับ PLO & Sub PLO)	ช่วงเวลา	วิธีการประเมิน/เครื่องมือประเมิน	น้ำหนักคะแนน (ร้อยละ 100)
1.1	1	ประเมินความรู้จาก 1.สอบกลางภาค บทที่ 3-7 2.สอบปลายภาค บทที่ 8-13 3. concept mapping	.....67	- ข้อสอบ - รายงาน concept mapping	70 25 35 10
1.1	2	ประเมินความรู้จาก 1. สอบกลางภาค บทที่ 1,2 2. concept mapping บทที่ 1,2	.....67	- ข้อสอบ - รายงาน แผนผัง concept mapping	10 5 5
1.1	3	ประเมินความรู้จาก 1.สอบปลายภาค บทที่ 14,15 1. concept mapping บทที่ 14,15	.....67	- ข้อสอบ - รายงาน concept mapping	10 5 5
7.2	4	1.ประเมินการเข้าชั้นเรียน 2.การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด	.....67	-การเข้าชั้นเรียน -พฤติกรรมการเรียน	10 5 5

## 2. ตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา (Course Blueprint)

บทที่/หัวข้อ	จำนวน	น้ำหนัก	วิธีการประเมิน	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO7.2
	ชั่วโมง	คะแนน		CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
	(30)	(100)		(70)	(10)	(10)	(10)
บทที่ 1 สรีรวิทยาของเซลล์ -หน้าที่ของเซลล์ -การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์	2	6	ข้อสอบ พฤติกรรม		5		1
บทที่ 2 ระบบกล้ามเนื้อ - คุณสมบัติของกล้ามเนื้อลาย กล้ามเนื้อเรียบ และกล้ามเนื้อหัวใจ - การหดตัวของกล้ามเนื้อ	2	6	ข้อสอบ พฤติกรรม		5		1
บทที่ 3 ระบบประสาท I - คุณสมบัติของเซลล์ประสาท - กลไกการทำงานและการถ่ายทอดสัญญาณ ประสาท - สารสื่อประสาท - รีเฟล็กซ์	2	7	ข้อสอบ	7			
บทที่ 4 ระบบประสาท II - ระบบประสาทรับความรู้สึก - ระบบประสาทมอเตอร์ - ระบบประสาทอัตโนมัติ - การทำงานของสมองชั้นสูง	2	8	ข้อสอบ รายงาน พฤติกรรม	4 3			1

บทที่/หัวข้อ	จำนวน	น้ำหนัก	วิธีการประเมิน	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO7.2
	ชั่วโมง	คะแนน		CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
	(30)	(100)		(70)	(10)	(10)	(10)
บทที่ 5 ระบบไหลเวียนโลหิต I เลือด - การสร้างและทำลายเม็ดเลือด - กลไกการป้องกันการสูญเสียเลือด	2	7	ข้อสอบ พฤติกรรม	6			1
บทที่ 6 ระบบไหลเวียนโลหิต I - หัวใจ - คุณสมบัติกล้ามเนื้อหัวใจ - การสร้างไฟฟ้าของกล้ามเนื้อหัวใจ - การบีบตัวของหัวใจ - ความดันโลหิต - วงจรหัวใจ - คลื่นไฟฟ้าหัวใจ - เสียงหัวใจ	2	8	ข้อสอบ พฤติกรรม	7			1
บทที่ 7 ระบบไหลเวียนโลหิต II - การควบคุมการทำงานของหัวใจ - ระบบไหลเวียนเลือด - ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง	2	8	ข้อสอบ รายงาน พฤติกรรม	6 2			
บทที่ 8 ระบบหายใจ	2	7	ข้อสอบ	3			1

บทที่/หัวข้อ	จำนวน	น้ำหนัก	วิธีการประเมิน	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO7.2
	ชั่วโมง	คะแนน		CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
	(30)	(100)		(70)	(10)	(10)	(10)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลไกการหายใจเข้าหายใจออก</li> <li>- ปริมาตรและความจุของปอด</li> <li>- การแลกเปลี่ยนและขนส่งแก๊สออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>- การควบคุมการหายใจ</li> </ul>			รายงาน พฤติกรรม	3			
บทที่ 9 ระบบทางเดินอาหาร I <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร</li> <li>การเคี้ยวและการกลืน</li> <li>การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหาร</li> <li>การเคลื่อนไหวของลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่</li> <li>การขับถ่ายอุจจาระ</li> </ul>	2	7	ข้อสอบ พฤติกรรม	6			1
บทที่ 10 ระบบทางเดินอาหาร II <ul style="list-style-type: none"> <li>- การควบคุมการทำงานของทางเดินอาหาร</li> <li>- การย่อยและดูดซึมอาหาร</li> <li>- ฮอร์โมนของทางเดินอาหาร</li> </ul>	2	6	ข้อสอบ รายงาน พฤติกรรม	5			1
บทที่ 11 ระบบขับถ่ายปัสสาวะ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการสร้างน้ำปัสสาวะ</li> <li>- การควบคุมการสร้างน้ำปัสสาวะ</li> </ul>	2	6	ข้อสอบ รายงาน พฤติกรรม	5			1

บทที่/หัวข้อ	จำนวน	น้ำหนัก	วิธีการประเมิน	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO7.2
	ชั่วโมง	คะแนน		CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
	(30)	(100)		(70)	(10)	(10)	(10)
- กลไกการขับถ่ายปัสสาวะ							
บทที่ 12 ระบบต่อมไร้ท่อ -คุณสมบัติและหน้าที่ของฮอร์โมน -การควบคุมการหลั่งฮอร์โมน -กลไกการออกฤทธิ์ของฮอร์โมน	2	6	ข้อสอบ รายงาน	4 2			
บทที่ 13 ระบบสืบพันธุ์ - สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์หญิง ฮอร์โมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์หญิง การพัฒนาของไข่ รอบเดือน การควบคุมการทำงานของรังไข่ การปฏิสนธิและการตั้งครรภ์ - สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ชาย การสร้างอสุจิ การหลั่งอสุจิ	2	7	ข้อสอบ	7			
บทที่ 14 สมดุลน้ำอิเล็กโทรไลต์และกรดต่างในร่างกาย - น้ำในร่างกาย - การควบคุมสมดุลน้ำในร่างกาย	2	6	ข้อสอบ รายงาน			4 2	

บทที่/หัวข้อ	จำนวน	น้ำหนัก	วิธีการประเมิน	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO1.1	sPLO7.2
	ชั่วโมง	คะแนน		CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
	(30)	(100)		(70)	(10)	(10)	(10)
- การควบคุมสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย - การควบคุมภาวะกรดต่างในร่างกาย							
บทที่ 15 การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย - การวัดอุณหภูมิในร่างกาย - การผลิตและสูญเสียความร้อนในร่างกาย - ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของร่างกาย - การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย	2	5	ข้อสอบ รายงาน			2 2	1
	30			70	10	10	10

## 3. ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ (Test Blueprint)

บทที่	น้ำหนัก คะแนนสอบ (100)	จำนวน ข้อสอบ	รู้จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	วิเคราะห์ (ข้อ)	ประเมินค่า (ข้อ)	สังเคราะห์ (ข้อ)
บทที่ 1 สรีรวิทยาของเซลล์ -หน้าที่ของเซลล์ -การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์	6	10	4	6				
บทที่ 2 ระบบกล้ามเนื้อ - คุณสมบัติของกล้ามเนื้อลาย กล้ามเนื้อเรียบ และกล้ามเนื้อหัวใจ - การหดตัวของกล้ามเนื้อ	6	10	4	6				
บทที่ 3 ระบบประสาท I - คุณสมบัติของเซลล์ประสาท - กลไกการทำงานและการถ่ายทอดสัญญาณประสาท - สารสื่อประสาท - รีเฟล็กซ์	7	12	5	7				
บทที่ 4 ระบบประสาท II - ระบบประสาทรับความรู้สึก - ระบบประสาทมอเตอร์ - ระบบประสาทอัตโนมัติ - การทำงานของสมองชั้นสูง	8	12	5	7				
บทที่ 5 ระบบไหลเวียนโลหิต I เลือด	7	12	6	6				

บทที่	น้ำหนัก คะแนนสอบ (100)	จำนวน ข้อสอบ	รู้จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	วิเคราะห์ (ข้อ)	ประเมินค่า (ข้อ)	สังเคราะห์ (ข้อ)
- การสร้างและทำลายเม็ดเลือด - กลไกการป้องกันการสูญเสียเลือด								
บทที่ 6 ระบบไหลเวียนโลหิต I - หัวใจ - คุณสมบัติกล้ามเนื้อหัวใจ - การสร้างไฟฟ้าของกล้ามเนื้อหัวใจ - การบีบตัวของหัวใจ - ความดันโลหิต - วงจรหัวใจ - คลื่นไฟฟ้าหัวใจ - เสียงหัวใจ	8	12	4	8				
บทที่ 7 ระบบไหลเวียนโลหิต II - การควบคุมการทำงานของหัวใจ - ระบบไหลเวียนเลือด - ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง	8	12	4	8				
สอบกลางภาค	50	80	32	48				
บทที่ 8 ระบบหายใจ - กลไกการหายใจเข้าหายใจออก	7	12	4	8				

บทที่	น้ำหนัก คะแนนสอบ (100)	จำนวน ข้อสอบ	รู้จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	วิเคราะห์ (ข้อ)	ประเมินค่า (ข้อ)	สังเคราะห์ (ข้อ)
- ปริมาตรและความจุของปอด - การแลกเปลี่ยนและขนส่งแก๊สออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ - การควบคุมการหายใจ								
บทที่ 9 ระบบทางเดินอาหาร I - การเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร การเคี้ยวและการกลืน การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหาร การเคลื่อนไหวของลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ การขับถ่ายอุจจาระ	7	10	4	6				
บทที่ 10 ระบบทางเดินอาหาร II - การควบคุมการทำงานของทางเดินอาหาร - การย่อยและดูดซึมอาหาร - ฮอร์โมนของทางเดินอาหาร	6	10	4	6				
บทที่ 11 ระบบขับถ่ายปัสสาวะ - กระบวนการสร้างน้ำปัสสาวะ - การควบคุมการสร้างน้ำปัสสาวะ - กลไกการขับถ่ายปัสสาวะ	6	10	3	7				

บทที่	น้ำหนัก คะแนนสอบ (100)	จำนวน ข้อสอบ	รู้จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	วิเคราะห์ (ข้อ)	ประเมินค่า (ข้อ)	สังเคราะห์ (ข้อ)
บทที่ 12 ระบบต่อมไร้ท่อ -คุณสมบัติและหน้าที่ของฮอร์โมน -การควบคุมการหลั่งฮอร์โมน -กลไกการออกฤทธิ์ของฮอร์โมน	6	10	2	8				
บทที่ 13 ระบบสืบพันธุ์ - สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์หญิง ฮอร์โมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์หญิง การพัฒนาของไข่ รอบเดือน การควบคุมการทำงานของรังไข่ การปฏิสนธิและการตั้งครรภ์ - สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ชาย การสร้างอสุจิ การหลั่งอสุจิ	7	10	4	6				
บทที่ 14 สมดุลน้ำอิเล็กโทรไลต์และกรดต่างในร่างกาย - น้ำในร่างกาย - การควบคุมสมดุลน้ำในร่างกาย - การควบคุมสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย - การควบคุมภาวะกรดต่างในร่างกาย	6	10	2	8				

บทที่	น้ำหนัก คะแนนสอบ (100)	จำนวน ข้อสอบ	รู้จำ (ข้อ)	เข้าใจ (ข้อ)	นำไปใช้ (ข้อ)	วิเคราะห์ (ข้อ)	ประเมินค่า (ข้อ)	สังเคราะห์ (ข้อ)
บทที่ 15 การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย - การวัดอุณหภูมิในร่างกาย - การผลิตและสูญเสียความร้อนในร่างกาย - ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของร่างกาย - การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย	5	8	2	6				
สอบปลายภาค	50	80	25	55				

รายวิชาปฏิบัติ (สามารถปรับหัวข้อให้สอดคล้องกับลักษณะวิชาและสาขาวิชาได้)

1. กิจกรรมของนักศึกษา
2. งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย/ความต้องการของรายวิชา
3. การติดตามการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
4. หน้าที่และความรับผิดชอบของแหล่งฝึก
5. หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/อาจารย์ผู้สอน/พยาบาลพี่เลี้ยง
6. ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง
7. สถานที่ฝึกปฏิบัติ
8. แผนการสอน/ตารางหมุนเวียนการเรียนการฝึกปฏิบัติ
9. การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา
10. การเตรียมอาจารย์ผู้สอน

4. การรายงานผลการดำเนินการ

1. ผลการดำเนินงานที่ไม่เป็นไปตามแผน

ไม่มี

มี ระบุ

ประเด็น/หัวข้อ	รายละเอียดของแผน	ผลการดำเนินการ	ระบุสาเหตุและวิธีการ จัดการ

2. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

ประเด็น/หัวข้อ	ปัญหาที่พบ	ผลกระทบ

## 3. จำนวนผู้เรียนตามระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ
A		
B+		
B		
C+		
C		
D+		
D		
F		
I		
W		
R		
รวม		

## หมวดที่ 4 ผลการประเมินและแผนการพัฒนารายวิชา

## 1. การประเมินผลรายวิชาโดยนักศึกษา

ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้วางแผนการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาโดยวิธีการดังต่อไปนี้

- 1.1 ให้นักศึกษาระเมินการเตรียมการสอนรายวิชาโดยใช้แบบประเมินแบบประมาณกลางที่ทางสถาบันกำหนด
- 1.2 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับนักศึกษา
2. การประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน
  - 2.1 ผู้รับผิดชอบวิชาได้กำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอน ดังนี้
    - 2.1 การสังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน
    - 2.2 ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ทุกคนโดยใช้แบบประเมินที่คณะกำหนด
    - 2.3 ประชุมสัมมนากลุ่มอาจารย์ผู้สอน
3. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชา
  - 3.1 มีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในระดับรายวิชา ที่แต่งตั้งโดยคณะฯ

3.2 คณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในระดับรายวิชา ดำเนินการทวนสอบการออกแบบการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลก่อนการสอน การทวนสอบการสอบขณะดำเนินการจัดการเรียนการสอน และการทวนสอบการประเมินผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนโดยตรวจสอบผลการให้คะแนนกับข้อสอบ รายงาน โศร่งงาน แผนการเรียนพยาบาล และอื่นๆ ที่ผู้เรียนได้มอบหมายให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชา

3.3 คณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในระดับรายวิชาวิเคราะห์ และสรุปผลการดำเนินงานการทวนสอบต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และนำเสนอคณะกรรมการบริหารคณะฯ ทุกภาคการศึกษา


#### 4. การดำเนินการทบทวนและวางแผนพัฒนารายวิชาในปีการศึกษาต่อไป

ผู้รับผิดชอบวิชาได้วางแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชาดังนี้

4.1 ด้านเนื้อหาวิชา มีการปรับปรุงรายละเอียดของการบริหารเพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทของการนำไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาล

4.2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหลากหลาย และสามารถประเมินผลได้ตามสภาพจริง

4.3 ด้านอาจารย์ผู้สอน ได้มีการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนโดยการไปอบรมพัฒนาตนเองในเนื้อหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	รับรองโดย
 (...อาจารย์สุพินิจ ขอผล.....) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา วันที่ ..... 30 พย. 2566....	(ดร.รุจิระชัย เมืองแก้ว) ประธานคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร วันที่ .....	(ดร.นฤมล เอกธรรมสุทธิ) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและ พัฒนาศึกษา วันที่ ..... อนุมัติโดย ..... (ผศ.ดร.เพชรีย์ ภูณาละศิริ) คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ วันที่ .....