

มคอ.3
รายละเอียดของรายวิชา ระบบร่างกายมนุษย์
สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ
คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2560

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

สส 112 ระบบร่างกายมนุษย์ 1
 HPX 112 Human Body System I

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)
 ประเภทวิชา วิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร. พิมลพร เขาวนไวยพจน์ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา 1
 อาจารย์ ดร. สุรศักดิ์ อยู่ยงสะถิต อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา 2

5. อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อ	สังกัด
1.	อาจารย์ ดร. พิมลพร เขาวนไวยพจน์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2.	อาจารย์ ดร. สุรศักดิ์ อยู่ยงสะถิต	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

6. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

7. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

8. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

9. สถานที่เรียน

ภาคทฤษฎี ห้อง 307 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ภาคปฏิบัติ ห้อง 124 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

พฤศจิกายน 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ โดยยึดหลักจริยธรรม มีทักษะทางปัญญาการวิเคราะห์ปัญหา และการทำงานเป็นทีม เมื่อเรียนจบวิชานี้แล้ว บัณฑิตสามารถ

- อธิบายโครงสร้างของระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระบบย่อยอาหารได้
- บอกตำแหน่งของระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระบบย่อยอาหารในร่างกายได้
- สรุปการทำงานของระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบต่อมไร้ท่อในร่างกายได้
- ใช้ความรู้ระบบร่างกายมนุษย์ในการอธิบายภาวะต่างๆของร่างกาย
- พัฒนาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะความสามารถในการแสวงหาความรู้ และการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเป็นปัจจุบันตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ และความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

3. ผลการเรียนรู้รายวิชา

CLO	รายละเอียด	PLO
CLO1	อธิบายโครงสร้างของระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระบบย่อยอาหารได้	PLO1
CLO2	บอกตำแหน่งของระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระบบย่อยอาหารในร่างกายได้	PLO1
CLO3	สรุปการทำงานของระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบต่อมไร้ท่อในร่างกายได้	PLO1
CLO4	ใช้ความรู้ระบบร่างกายมนุษย์ในการอธิบายภาวะต่างๆของร่างกาย	PLO2

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบย่อยอาหาร การจัดโครงสร้างและกลไกพื้นฐานในการควบคุมการทำงานของร่างกายมนุษย์และการนำเสนอข้อมูลโครงสร้างและการทำงานของระบบต่างๆ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การสัมมนา/กรณีศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง (SDL)
30	24	6	75

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	
สส 112 ระบบร่างกายมนุษย์ 1	●		○			●		○		●			●	○				○				

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาในครั้งแรกที่ปฐมนิเทศนิสิต ตารางนัดหมายหน้าห้องทำงาน และผ่านเว็บไซต์
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	1.2 วิธีการสอน	1.3 วิธีการประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงเวลา	1. อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน	1. ประเมินจากการสังเกตการทุจริตในการสอบ และการทำผิดอื่นๆ
1.2 มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	-	-
1.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	2. สอดแทรกเนื้อหาวัฒนธรรมที่ดี เรื่องการแต่งกายเรียบร้อยในห้องเรียน	2. ประเมินจากการสังเกตการแต่งกายของนิสิต

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมินผล
2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	-	-
2.2 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ	-	-
2.3 มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	1. การสอนบรรยายประกอบสื่อ 2. สัมมนา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. การมอบหมายให้ทำรายงาน	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากรายงาน 3. การประเมินโดยใช้แบบประเมินความรู้ในการนำเสนอในชั้นเรียน
2.4 สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติทางการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	-	-

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	1. การสัมมนากลุ่มย่อย กลไกการทำงานของร่างกาย	1. ประเมินจากการสังเกตการตอบคำถามและอภิปรายในชั้นเรียน
3.2 สามารถคิดอย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	-	-
3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	1. การสัมมนากลุ่มย่อย กลไกการทำงานของร่างกาย	การประเมินโดยใช้แบบประเมินความรู้ในการนำเสนอในชั้นเรียน
3.4 เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม	-	-
3.5 สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูล แนวคิด หรือหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	-	-

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	4.2 วิธีการสอน	4.3 วิธีการประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	1. สัมมนา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2. การมอบหมายให้ทำรายงาน	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนาในชั้นเรียน
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	1. สัมมนา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2. การมอบหมายให้ทำรายงาน	1. ประเมินจากการสังเกตการตอบคำถามและอภิปรายในชั้นเรียน
4.3 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ	-	-
4.4 สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง	-	-

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมินผล
5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขเพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา	-	-
5.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สัมมนา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินจากการสังเกตการตอบคำถามและอภิปรายในชั้นเรียน
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (ไม่ประเมิน)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	ประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	9 ม.ค. 61	Lec1: human body system & health promotion, Skeleton system : axial and appendicular skeleton	2			บรรยายประกอบ PowerPoint สอดแทรกเนื้อหาเรื่อง คุณธรรม จริยธรรมด้านความซื่อสัตย์และการมีวินัย	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
		Lab1 : Joints and surface anatomy, skeletal system		2		บรรยายประกอบ PowerPoint	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
2	16 ม.ค. 61	Lec2: Muscular system : axial and appendicular musculature I	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
		Lab2 : Musculoskeletal system		2		ศึกษาโมเดลระบบกระดูกและกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
3	19 ม.ค. 61	Lec3: Muscle : mechanism of contraction and neural control	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
		Seminar : Musculoskeletal system		2		สัมมนากลุ่มย่อย : สรุปการทำงานของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในภาวะปกติ	ถุงมือ 60 คู่ หน้ากาก 60 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
4	23 ม.ค. 61	lecture exam I	2			สอบทฤษฎี	Computer LCD Visualizer	อ.สุรศักดิ์
5	30 ม.ค. 61	Lab exam I		2		สอบโครงสร้างระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากร่างอาจารย์ใหญ่	-	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
6	6 ก.พ. 61	Lec4: Nervous tissues , Neurons and synapse, Brain and cranial nerve	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
		Spinal cord and spinal nerve, sense organ		2		บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
7	13 ก.พ. 61	Lec5: Sensory and motor pathway	1			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
		Lab3 : Nervous system : external structure		3		ศึกษาโมเดลระบบประสาทและเนื้อเยื่อระบบประสาทจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
8	20 ก.พ. 61	Lec6: Somatic and Autonomic nervous system Learning and memory	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD	อ.พิมลพร

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
							Visualizer	
		Lab4 : Nervous system : internal structure		2		ศึกษาโมเดลระบบประสาทและเนื้อเยื่อระบบประสาทจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
9	27 ก.พ. 61	Lec7: Heart and blood vessels,	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.สุรศักดิ์
		Lec8: Blood, heart and circulation, Cardiac output, blood flow and blood pressure	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
10	6 มี.ค. 61	Lab5: Anatomy of the cardiovascular system		4		ศึกษาโมเดลระบบหัวใจและเนื้อเยื่อหัวใจและหลอดเลือดจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.สุรศักดิ์ อ.พิมลพร
11	13 มี.ค. 61	Lec9: Blood composition , lymphatic system, immune system	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
		Lec10: Respiratory system	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	ถุงมือ 60 คู่ หน้ากาก 60 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร
12	20 มี.ค. 61	lecture exam II	2			สอบทฤษฎี	-	อ.พิมลพร
		Lab exam II		2		สอบโครงสร้างระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบประสาทจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.สุรศักดิ์ อ.พิมลพร
13	27 มี.ค. 61	Lab 6: Anatomy of the Respiratory system		4		ศึกษาโมเดลระบบหายใจและเนื้อเยื่อระบบหายใจจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.สุรศักดิ์ อ.พิมลพร
14	3 เม.ย. 61	Lec11: Respiratory system and Ventilation, Mechanic of breathing,	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
		Lec12: Gas exchange Hemoglobin and oxygen transport, Regulation of breathing	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
15	10 เม.ย. 61	Lec13: Digestive system	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.สุรศักดิ์
		Lec14: GI motility, secretion, absorption. Control of digestive function	2			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
16	17 เม.ย. 61	Lab 7: Anatomy of the digestive system		4		ศึกษาระบบทางเดินอาหารจากโมเดลและร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
17	24 เม.ย. 61	Lec15: Nutrition & Metabolism	1			บรรยายประกอบ PowerPoint	Computer LCD	อ.พิมลพร

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
							Visualizer	
		Lab review : Respiratory system & digestive system		3		ทบทวนระบบทางเดินอาหารและระบบหายใจจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์
18	1 พ.ค. 61	Seminar : humanbody system and health promotion			4	สัมมนากลุ่มย่อยโดยมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบใช้ความรู้ระบบร่างกายมนุษย์ในการอธิบายภาวะต่างๆของร่างกาย	Flip chart Computer LCD Visualizer	อ.พิมลพร
19	8 พ.ค. 61	lecture exam III	2			สอบทฤษฎี	-	อ.พิมลพร
		Lab exam III		2		สอบโครงสร้างระบบระบบทางเดินอาหารและระบบหายใจจากร่างอาจารย์ใหญ่	ถุงมือ 50 คู่ หน้ากาก 50 อัน อุปกรณ์ผ่าตัด 10 ชุด	อ.พิมลพร อ.สุรศักดิ์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน (%)	รวม
1	1.1, 2.3 (1.3)	สอบทฤษฎี : สอบย่อย 1	4	15	65
2	1.1, 2.3 (1.3)	สอบทฤษฎี : สอบกลางภาค	11	25	
3	1.1, 2.3 (1.3)	สอบทฤษฎี : สอบปลายภาค	18	25	
4	1.1, 2.3 (1.3)	สอบปฏิบัติ : ครั้งที่ 1	5	5	25
5	1.1, 2.3 (1.3)	สอบปฏิบัติ : ครั้งที่ 2	11	10	
6	1.1, 2.3 (1.3)	สอบปฏิบัติ : ครั้งที่ 3	18	10	
7	1.1, 2.3, 3.3 (1.3, 3.1, 4.1, 4.2, 5.2)	การสัมมนา	2, 17	5	5
8	1.1, 2.3, 3.3 (4.2, 5.2)	รายงาน	17	5	5

การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.รายงานการทุจริต 2.บันทึกการเข้าห้องเรียนและห้องสอบ 3.การสังเกตพฤติกรรม	10
2. ด้านความรู้	1.การสอบภาคทฤษฎี 2.การสอบปฏิบัติ 3.รายงานรายบุคคล 4.การนำเสนอในชั้นเรียน	65
3. ด้านทักษะทางปัญญา	1.รายงานรายบุคคล/รายกลุ่ม 2.การนำเสนอผลการสัมมนา ประเมินการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน	20
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1.ประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วมในทำ กิจกรรมกลุ่ม การสัมมนา 2.ประเมินจากรายงานและกิจกรรมที่ได้รับ มอบหมาย	10
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1.ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของ การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	5
6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ		-

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด :

1. ใช้การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม
2. นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ
3. นิสิตต้องได้คะแนนการสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 50 จึงจะถือว่าสอบผ่าน

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Seeley RR, Stephens TD, and Tale P. (2008). Anatomy&Physiology (8th ed.) New York: McGraw-Hill.
2. Edlin G and Golanty E. (2007). Health & Wellness (9th ed.) USA: Jones & Bartlett Publishers, Inc.
3. Gunstream SE. (2006) Anatomy & physiology : with integrated study guide (3rd ed.). Boston : McGraw Hill Higher Education
4. Saladin KS. (2010) Anatomy & Physiology : the unity of form and function (5th ed.) Boston : McGraw-Hill Higher Education.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Barrett K. (2010) Ganong's review of medical physiology (23rd ed.) Boston : McGraw-Hill, 2010.

2. Boron WF. (2009) Medical Physiology : a cellular and molecular approach (2nd ed.) Philadelphia : Saunders.
3. Human body systems : student site http://www.stcms.si.edu/hbs/hbs_student.htm

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Integumentary system : สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2555 จาก <http://www.youtube.com/watch?v=wbnDkDcLYBU&feature=related>
2. Cardiovascular system : สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2555 จาก <http://www.youtube.com/watch?v=H04d3rJCLCE&NR=1>, <http://www.youtube.com/watch?v=rBQOLiFto6Q&feature=related>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
2. ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในแบบประเมินที่สาขาวิชาจัดทำขึ้น
3. การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
4. ประเมินความสำเร็จของการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการสอนของผู้สอน โดย ทีมผู้ร่วมสอน
2. ผลการสอบ และผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

ประชุมพิจารณาผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากนิสิตและอาจารย์ผู้สอน เพื่อหาแนวทางปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมและทันสมัย ดังนี้

1. ใช้รายวิชาในหลักสูตรใหม่ซึ่งมีการปรับให้เวลาเรียนมากขึ้นในแต่ละหัวข้อเพื่อให้เนื้อหาในแต่ละคาบเรียนไม่อัดแน่นจนเกินไป
2. จัดกลุ่มเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการให้คะแนน/เกรดกับข้อสอบ และรายงาน โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนา
2. ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี