



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

0319212 สรีรวิทยาการออกกำลังกายประยุกต์
Applied Exercise Physiology

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร กศ.บ.
สาขาวิชาพลศึกษาและสุขศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	3
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	11
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	12

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0319212 สรีรวิทยาการออกกำลังกายประยุกต์

2(1-2-3)

Applied Exercise Physiology

บูรพาวิชา : 0319211 สรีรวิทยาการออกกำลังกายเบื้องต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย ในด้านศักยภาพของระบบการขนส่งออกซิเจน พันธุกรรม เทคนิคการฝึก สัดส่วนของร่างกาย สภาพภูมิอากาศ วัย เพศ รวมทั้งสิ่งเสริมพลังทางกีฬา

Factors influent human performance in term of oxygen transportation system, heredity, training technic, antropometric, climate, age and sex including ergogenic aids including and principle of training

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา (5 ปี) หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเอก

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ธีรพันธ์ สังข์แก้ว

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ธีรพันธ์ สังข์แก้ว

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคปลาย / ชั้นปีที่ 3

6. สถานที่เรียน

อาคารเรียน โรงยิมพลศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 ตุลาคม 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้สามารถอธิบายการตอบสนองของร่างกายในขณะออกกำลังกายและการปรับตัวของร่างกายหลังการฝึกที่มีต่อระบบต่างๆ ของร่างกายที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

1.2 เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายเพื่อการแข่งขัน

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

3.1 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในวิชาเอกบังคับที่เป็นพื้นฐานของการศึกษาในรายวิชาเอกต่อไป

3.2 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
15 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	-	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2. ด้านความรู้						3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	
วิชาเอก																									
0319212 สรีรวิทยาการออกกำลังกาย ประยุกต์			●				●	●	●				●	●				●				●			●

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
● 1.3 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพตามคุณธรรมพื้นฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู	1. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ และสะท้อนความคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล และรายกลุ่มสู่การสร้าง ความเข้าใจด้วยตนเองผ่านการเขียนอนุทินสะท้อนผลการเรียนรู้ 2. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การทำกิจกรรมกลุ่ม การจัดกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ 3. การเรียนรู้ผ่านวัฒนธรรมองค์กร ที่ปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 5. การสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน	1. อาจารย์ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิต เช่น การตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2. อาจารย์และนิสิตประเมินจากความพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 3. นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2. ด้านความรู้		
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนการจัดการเรียนการสอนการวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษารวมถึงมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ทางพลศึกษาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและสามารถประยุกต์กายวิภาคสรีรวิทยา และหลักกลศาสตร์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของร่างกาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ภาพรวมความรู้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่เรียน การเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมหรือความรู้จากศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสรุปความรู้ใหม่หลังจบบทเรียน โดยเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา 2. การใช้วิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในบริบทจริง 3. การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดยคำนึงถึงทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และการคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่า 4. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงในการปฏิบัติงานในวิชาชีพครู 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตประเมินตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน 2. อาจารย์ประเมินด้วยการทดสอบย่อย ทดสอบกลางภาค และทดสอบปลายภาคเรียน 3. อาจารย์ประเมินความเข้าใจของนิสิตจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนำเสนอ ปากเปล่า การตรวจผลงาน การแสดงออกระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.5 สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ประเมินและนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนการจัดการเรียนการสอนการวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 		
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.6 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนการจัดการเรียนการสอนการวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนทางด้าน 		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>ผลศึกษาอย่างเหมาะสม</p>		
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p>		
<p>● 3.3 สามารถวิเคราะห์และใช้ วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการ สอนและการพัฒนาผู้เรียน และสร้างสรรค์องค์ความรู้ หรือนวัตกรรมไปใช้ในการ พัฒนาตนเองการจัดการเรียน การสอนและผู้เรียน รวมทั้ง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับ แนวคิดทฤษฎีและหลักการที่ เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาพล ศึกษาไปใช้ในการจัดการ เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเพื่อ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิด สังเคราะห์ คิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ ด้วย กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย 2. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย ทั้ง ในรายวิชาที่ศึกษาและการทำวิจัย ในชั้นเรียน 3. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงใน การปฏิบัติงานในวิชาชีพครู</p>	<p>1. นิสิตประเมินกระบวนการพัฒนา ความสามารถทางปัญญาของตน เช่น การสังเกต การตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูล การคิด วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การ สะท้อนและสื่อความคิด เป็นต้น 2. อาจารย์ประเมินความสามารถ ทางปัญญาทั้งการคิดที่เป็น นามธรรมและการแสดงออกที่ เป็นรูปธรรม เช่น สังเกต พฤติกรรมการทำงานของนิสิต ประเมินจากการนำเสนอรายงาน ในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้ แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพจริงจาก ผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เป็นต้น</p>
<p>● 3.4 ตระหนักถึงคุณค่าของ การใช้วิถีทางปัญญาในการ ดำรงชีวิตการประกอบวิชาชีพ และการแก้ปัญหาและมีความ เป็นผู้นำในการปฏิบัติงาน อย่างมีวิสัยทัศน์ในการ พัฒนาการสอนพลศึกษา</p>		
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>		
<p>● 4.4 ตระหนักถึงคุณค่าของ การมีความรับผิดชอบและการ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็น กัลยาณมิตรและเอาใจใส่ใน บริบทความแตกต่างของ ผู้เรียนด้านวัฒนธรรม ศาสนา และพัฒนาการเรียนรู้อย่าง เสมอภาค</p>	<p>1. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น ใน ลักษณะกิจกรรมคู่ และกิจกรรม กลุ่มเพื่อฝึกทักษะกระบวนการ กลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ และการ ยอมรับในความแตกต่าง ในการ เรียนรู้รายวิชาที่ศึกษาในชั้นเรียน 2. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสะท้อน ความคิด ความรู้สึกร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>1. อาจารย์ประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนิสิตใน การทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่ แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 2. นิสิตประเมินตนเองโดยใช้แบบ ประเมินกระบวนการกลุ่ม</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
<p>● 5.3 ตระหนักถึงคุณค่าของ การใช้ภาษาพูดภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศและ คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน ในการสื่อสารการเรียนรู้ข้อมูล ข่าวสารด้านพลศึกษา และ การจัดการเรียนการสอน</p>	<p>1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยใช้สื่อเทคโนโลยี โปรแกรม คอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร แบบ on-line ในกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ</p> <p>2. การเรียนรู้จากต้นแบบในการใช้ เทคโนโลยีในการสืบค้น และ สื่อสาร เช่น จากผู้สอน เพื่อน</p>	<p>1. อาจารย์ประเมินจากเทคนิคการ นำเสนอผลงาน</p> <p>2. อาจารย์สังเกตพฤติกรรมการใช้ เทคโนโลยีระหว่างกระบวนการ เรียนรู้</p> <p>3. นิสิตสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีใน รูปแบบต่าง ๆ</p>
6. ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
<p>● 6.4 ตระหนักถึงคุณค่าของ การนำแนวคิดหลักการและ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดประเมินผล การ จัดการชั้นเรียน การบันทึก และรายงานผลการจัดการ เรียนการสอน และการวิจัยใน ชั้นเรียนทางด้านพลศึกษา มา ใช้ในการพัฒนาศักยภาพของ ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตาม ความแตกต่างระหว่างบุคคล</p>	<p>1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ผ่านการสอนของอาจารย์ด้วย วิธีการที่หลากหลาย เช่น การศึกษากรณีตัวอย่าง การ สังเกตการณ์สอน การสังเกต พฤติกรรมผู้เรียน การสัมภาษณ์ผู้มี ประสบการณ์ การฝึกเขียน แผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ ประกอบการจัดการเรียนรู้ การ ทดลองสอน เป็นต้น</p> <p>2. การเรียนรู้จากต้นแบบ ได้แก่ ผู้สอน เพื่อน</p>	<p>1. อาจารย์สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้และพัฒนาการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศกับการบูร ณาการศาสตร์วิชาชีพทางพล ศึกษา</p> <p>2. อาจารย์ประเมินจากการนำเสนอ ผลงาน</p> <p>3. นิสิตประเมินตนเอง</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	บทนำ : สรีรวิทยาการออกกำลังกายเบื้องต้น - ความหมาย และสาขา - ระบบพลังงานATP	1	2	บรรยาย แนะนำเนื้อหา การประเมินผล และเอกสารการประกอบการสอน ปฏิบัติการ เนื้อหาบทนำสรีรวิทยาการออกกำลังกายเบื้องต้น ระบบพลังงานกับการออกกำลังกาย	อ.ธีรพันธ์ สังข์แก้ว
2-3	- ระบบพลังงานATP (ต่อ) - ระบบการลำเลียงออกซิเจนมาใช้ในขณะออกกำลังกาย	2	4	บรรยาย เอกสารประกอบการสอน เนื้อหาระบบพลังงานกับการออกกำลังกาย	อ.ธีรพันธ์ สังข์แก้ว
4-6	- การตอบสนองและการปรับตัวของระบบประสาทต่อการออกกำลังกาย - การตอบสนองและการปรับตัวของระบบกล้ามเนื้อต่อการออกกำลังกาย	3	6	บรรยาย เอกสารประกอบการสอน เนื้อหาระบบพลังงานกับการออกกำลังกาย	อ.ธีรพันธ์ สังข์แก้ว
7-8	- การตอบสนองและการปรับตัวของระบบหายใจต่อการออกกำลังกาย - การตอบสนองของร่างกายเมื่อขาดออกซิเจน	2	4	อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Powerpoint	อ.ธีรพันธ์ สังข์แก้ว
9	สอบกลางภาค				

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
10-11	- การตอบสนองและการปรับตัวของ ระบบหัวใจไหลเวียนเลือดต่อการออก กำลังกาย - พันธุกรรมของร่างกาย	2	4	อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประกอบ กับการนำเสนอเป็น Power point พร้อมทั้ง การศึกษา จากตำรา เอกสารที่ เกี่ยวข้องเพิ่มเติม	อ.ธีรพันธ์ สังข์แก้ว
12-14	- เทคนิคการฝึกส่วนต่างๆของร่างกายใน สภาวะที่แตกต่างกัน - ปัจจัยภายในและภายนอกของการ ส่งเสริมพลังทางกีฬา	3	6	อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประกอบ กับการนำเสนอเป็น Powerpoint	อ.ธีรพันธ์ สังข์แก้ว
15-16	- วิเคราะห์ชนิดกีฬาในเชิงของสรีรวิทยา การออกกำลังกาย ตามที่ได้รับมอบหมาย	2	4	อภิปรายสอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบ กับการนำเสนอเป็น Powerpoint	อ.ธีรพันธ์ สังข์แก้ว
17	สอบปลายภาค				
18					

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ คะแนนที่ประเมิน
1.	ด้านคุณธรรมจริยธรรม 1.3	การเข้าชั้นเรียน การส่งงานภายใน กำหนดเวลา ความมีระเบียบวินัย ในการทำงาน	ทุกสัปดาห์	5
2.	ด้านความรู้ 2.4 ,2.5,2.6	คะแนนผลการทดสอบ สอบปลายภาค	ทุกสัปดาห์	50 30

3.	ด้านทักษะทางปัญญา 3.3, 3.4	สังเกตผลจากการประเมินผลงาน สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้	ทุกสัปดาห์	5
4.	ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ 4.4	สังเกตการจัดทำกิจกรรมกลุ่ม	สัปดาห์ที่นำเสนอ งาน	-
5.	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ - 5.3	การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอข้อมูล	สัปดาห์ที่มีการ นำเสนองาน	5
6.	ด้านทักษะด้านการจัดการ เรียนรู้ -6.4	การนำเสนองานทั้งรายบุคคลและ กิจกรรมกลุ่ม	สัปดาห์ที่ 7,13,15,16	5

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

นฤมล ลีลาวัฒน์. 2553. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. (Physiology of Exercise). โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ถนนวงศ์ กฤษณ์เพชร. 2555. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 2, บริษัทตีรณสาร จำกัด. นนทบุรี.

ถาวร กมฺุทศรี. 2560. การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย. (Physical Fitness Conditioning.) กรุงเทพฯ หจก.มีเดีย เพรส.

เจริญ กระบวนรัตน์. 2557. วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา. (Science of Coaching) กรุงเทพฯ บริษัท สินธนาท้อปปี เซ็นเตอร์ จำกัด.

Bud G. , Alan E.M. ,Kay N.M. 1998. Physical Fitness a Way of Life. Viacom Company. U.S.A.

Werner W.K. , Sharon A.H. 1997. Principles and Labs for Physical Fitness. Morton Publishing Company. Colorado. U.S.A.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- 1.1 ประเมินผลการสอนโดยใช้ระบบออนไลน์
- 1.2 สอบถามความคิดเห็นจากนิสิตในสัปดาห์สุดท้าย
- 1.3 ให้นิสิตเขียนแสดงความคิดเห็นการสอนในสัปดาห์สุดท้าย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน
- 3.2 ค้นคว้าข้อมูลการนำความรู้ใหม่ๆ นำมาใช้ในการสอน
- 3.3 กลุ่มคณาจารย์จัดอภิปราย/สัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาและการสอนที่เหมาะสมและน่าสนใจ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- 4.1 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนทุกกลุ่มเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนิสิต
- 4.2 ให้นิสิตได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล
- 4.3 ก่อนการสอบ จัดประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนิสิต การประชุมสัมมนา นำมาสรุปผลและพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป