



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา 2561

1. คณะ วิทยาศาสตร์การกีฬา สาขา วิทยาศาสตร์การกีฬา
2. รหัสวิชา 02301522 ชื่อวิชา (ภาษาไทย) สรีรวิทยาการกีฬาและการออกกำลังกายขั้นสูง
จำนวน 3(2-2-5) หน่วยกิต (ภาษาอังกฤษ) Advanced Sport and Exercise Physiology
หมู่ 700 วัน เวลา และสถานที่ วันพฤหัสบดี เวลา 08.00-12.00 น.
ห้อง 1103

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน
ผศ.ดร.ราตรี เรืองไทย
ดร.พรพล พิมพาพร
ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน
วันพฤหัสบดี 13.00-15.00 น. หรือนัดหมาย
ผศ.ดร. ราตรี เรืองไทย e-mail: ratree.r@ku.th
ดร.พรพล พิมพาพร e-mail: asport27@yahoo.com
ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี e-mail: fssjpw@ku.ac.th

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้สามารถอธิบายการตอบสนองของร่างกาย ในขณะฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย การปรับตัวของร่างกายภายหลังการฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย ที่มีผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย
2. เพื่อให้สามารถนำไปใช้ศึกษาวิจัยในศาสตร์สาขาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย
3. เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกกำลังกาย การฝึกซ้อมกีฬา และการแข่งขันกีฬา

6. คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์ผลของการตอบสนองแบบเฉียบพลันและการปรับตัวภายหลังการฝึกกีฬาและการออกกำลังกายของระบบการเผาผลาญพลังงาน ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและอื่น ๆ มีการวิเคราะห์ผลการออกกำลังกายโดยใช้เครื่องมือทางด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกาย การอภิปรายหัวข้อเรื่องที่เป็นปัจจุบัน

Analysis of the effect of acute responses and chronic adaptation to sport training and exercise including: energy metabolism, respiratory, cardiovascular, neuromuscular, environmental

factors and other. Analysis of the exercise effects by exercise physiology equipment. Discussion the current topics.

7. คำโครงรายวิชา

- 7.1 บทนำ สรีรวิทยาการฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย
- 7.2 พลังงานสำหรับการฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย
- 7.3 การตอบสนองและการปรับตัวของระบบประสาทและกล้ามเนื้อต่อการฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย
- 7.4 การตอบสนองและการปรับตัวของระบบหายใจต่อการฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย
- 7.5 การตอบสนองและการปรับตัวของระบบหัวใจต่อการฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย
- 7.6 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆต่อการฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กลุ่ม การรายงานหน้าชั้น โดยนิสิตสามารถเลือกหัวข้อการศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง การทำการบ้าน ปฏิบัติการ การเรียนการสอนโดยกระบวนการวิจัย การทดลอง การค้นคว้าวิจัยนำผลมาวิจารณ์ การสรุปผลและเขียนรายงานเสนอ

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

ได้แก่ การนำเสนอด้วย Power Point White Board เอกสารประกอบคำบรรยาย ตัวอย่างจริง เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับการฝึกภาคปฏิบัติ บทความทางวิชาการ ฯลฯ

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	จำนวนเปอร์เซ็นต์
10.1 การศึกษาค้นคว้า /รายงานหน้าชั้น	15%
- ค้นคว้างานตามหัวข้อที่ได้รับ หรือนิสิตเป็นผู้เลือกหัวข้อด้วยตนเอง	
- ศึกษาหลักการจากหนังสือต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	
- ศึกษาบทความงานวิจัยภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ฉบับ	
- ส่งรายงานเป็นภาษาไทย 1 ฉบับ	
- ระยะเวลาที่ใช้ในการรายงานหน้าชั้น ~ 30-60 นาที.	
- จะต้องทำ Power Point ในการนำเสนอ	
- นำเสนอความก้าวหน้า 2 ครั้ง ก่อนนำเสนอจริง	
10.2 รายงานของภาคปฏิบัติ (เดี่ยว)	25%
- เขียนรายงานทุกฉบับตามหัวข้อที่กำหนดให้	
- กำหนดส่งรายงานในอาทิตย์ถัดไปของการเรียน	
10.3 นำเสนอบทความวิชาการภาษาอังกฤษ	10%
- จะต้องเป็นบทความที่ทันสมัย ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี	
- เนื้อหาจะต้องสอดคล้องกับระบบการทำงานของร่างกายที่ได้รับมอบหมาย	
นำเสนอหน้าชั้น	
- สำเนาบทความให้อาจารย์ และเพื่อนอ่านก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 อาทิตย์	

-อ่านสรุปเนื้อหาสั้นๆ และวิเคราะห์ผลการวิจัยและการอภิปรายของงานวิจัย ไม่ยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ

10.4 การสอบ

- สอบครั้งที่ 1 25%
- สอบครั้งที่ 2 25%

11. การประเมินผลการเรียน

ประเมินผลการเรียนโดยวิธีตัดเกรดระบบอิงเกณฑ์

คะแนน	86-100	เกรด	A
คะแนน	81-85	เกรด	B+
คะแนน	71-80	เกรด	B
คะแนน	66-70	เกรด	C+
คะแนน	61-65	เกรด	C
คะแนน	56-60	เกรด	D+
คะแนน	50-55	เกรด	D
คะแนน	ต่ำกว่า 50	เกรด	F

12. เอกสารอ่านประกอบ

1. Wilmore, J.H. and D.L. Cistill. 1012 Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics, Illinois
2. McArdle, W.D., F.I. Katch, V.L. Katch. 2007 Exercise Physiology: Energy, Nutrition & Human Performance, Lippincott Williams and Wilkins, Maryland
4. Foss, M.L. and S.J. Keteylan. 1998 Fox's Physiological Basis for Exercise and Sport. McGrawHill, Boston
7. Scott K. Power and Edward T. Howley. 2007 Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance 6th ed. McGraw Hill, Boston
8. คณาจารย์ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2536 ฤทธิศรีการพิมพ์ กรุงเทพฯ

13. ตัวอย่างตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	เนื้อหา	กิจกรรม
1.	9 ส.ค. 61	- บทนำ : สรีรวิทยาการออกกำลังกาย - การสืบค้นข้อมูล การอ่านงานวิจัยภาษาอังกฤษ โดย ผศ. ดร.ราตรี เรืองไทย	บรรยาย
2.	16 ส.ค. 61	- ระบบพลังงาน - ระบบพลังงานในการออกกำลังกาย โดย ผศ. ดร.ราตรี เรืองไทย	บรรยาย
3.	23 ส.ค. 61	- การชดเชยพลังงานภายหลังการออกกำลังกาย	บรรยาย

		<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบเรื่อง พลังงานในระบบแอนแอโรบิคและระบบแอโรบิค (by Gas analysis) - โดย ผศ. ดร.ราตรี เรืองไทย 	ปฏิบัติการ
4.	30 ส.ค. 61	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบเรื่อง การใช้พลังงานขณะออกกำลังกายและการชดเชยพลังงานหลังการออกกำลังกาย (EPOC) - โดย ผศ. ดร.ราตรี เรืองไทย - การนำเสนอบทความภาษาอังกฤษเกี่ยวกับระบบพลังงานกับการออกกำลังกาย โดย นิลิต-I (ผศ. ดร.ราตรี เรืองไทย) 	<p>ปฏิบัติการ</p> <p>นำเสนอบทความวิชาการ</p>
5.	6 ก.ย. 61	<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานของระบบประสาทและการตอบสนองการปรับตัวต่อการออกกำลังกาย - การทำงานของระบบกล้ามเนื้อ การตอบสนองของระบบกล้ามเนื้อต่อการออกกำลังกาย โดย ผศ. ดร.ราตรี เรืองไทย 	<p>บรรยาย</p> <p>บรรยาย</p>
6.	13 ก.ย. 61	<ul style="list-style-type: none"> - การตอบสนองและการปรับตัวของระบบกล้ามเนื้อต่อการออกกำลังกาย โดย ผศ.ดร.ราตรี เรืองไทย - การทดลองเรื่อง การทำงานของระบบประสาท (EMG) โดย ดร.พรพล พิมพาพร 	<p>บรรยาย</p> <p>ปฏิบัติการ</p>
7.	20 ก.ย. 61	<ul style="list-style-type: none"> - การทดลองเรื่อง แรงและความยาวกล้ามเนื้อ และการอบอุ่นกับความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ (Isokinetic) - โดย ดร.พรพล พิมพาพร - การนำเสนอบทความภาษาอังกฤษเกี่ยวกับระบบประสาทกล้ามเนื้อกับการออกกำลังกาย - นำเสนอความก้าวหน้าการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง - โดย นิลิต-II (ผศ. ดร.ราตรี เรืองไทย) 	<p>ปฏิบัติการ</p> <p>นำเสนอบทความวิชาการ</p>
8.	27 ก.ย. 61	สอบครั้งที่ 1 (เนื้อหาสัปดาห์ 1-7)	
9	4 ต.ค. 61	<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานของระบบหายใจ - การตอบสนองและการปรับตัวของระบบหายใจต่อการออกกำลังกาย โดย ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี 	<p>บรรยาย</p> <p>ปฏิบัติการ</p>

10	11 ต.ค. 61	- การทำงานของระบบหัวใจ - การทดสอบเรื่อง การระบายอากาศขณะพักและขณะออกกำลังกาย เครื่องมือ Gas analyzer โดย ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี	บรรยาย ปฏิบัติการ
11.	18 ต.ค. 61	- การทำงานของระบบไหลเวียนเลือด - การทดลอง เรื่อง งานของหัวใจ (cardiac function) เครื่องมือ PhysioFlow โดย ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี	บรรยาย ปฏิบัติการ
12.	25 ต.ค. 61	- การตอบสนองและการปรับตัวของระบบหัวใจต่อการออกกำลังกาย - การทดลอง เรื่อง การตอบสนองของความดันโลหิต อัตราการเต้นหัวใจ และอัตราการใช้ออกซิเจนขณะออกกำลังกาย เครื่องมือ Gas analyzer โดย ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี	บรรยาย ปฏิบัติการ
13.	8 พ.ย. 61	- การนำเสนอบทความภาษาอังกฤษเกี่ยวกับระบบหัวใจและระบบหายใจกับการออกกำลังกาย โดย นิสิต-III (ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี) - นำเสนอความก้าวหน้าการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดย ผศ.ดร.ราตรี เรืองไทย	นำเสนอบทความวิชาการ
14.	25 พ.ย. 61	- การทำงานของระบบฮอร์โมน - สมดุลย์น้ำและกรดต่าง โดย ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี	บรรยาย
15.	22 พ.ย. 61	- รายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่อง..... โดย นิสิตที่ 1 - รายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่อง..... โดย นิสิตที่ 2 - รายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่อง..... โดย นิสิตที่ 3 โดย ผศ.ดร.ราตรี เรืองไทย ดร.จตุพร เพิ่มทรัพย์ทวี	นำเสนอรายงานการค้นคว้าด้วยตนเอง เนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมต่างๆ
16.	29 พ.ย. 61	สอบครั้งที่ 2 (เนื้อหาสัปดาห์ 9-15)	

- หมายเหตุ
- ประเมินอาจารย์ครั้งที่ 1 วันที่ 17-21 ก.ย. 2561
 - ประเมินอาจารย์ครั้งที่ 2 วันที่ 3-9 ธ.ค. 2561
 - เกษตรแฟร์ 1-10 ธ.ค. 2561
 - เข้าฟังการบรรยายอาจารย์จาก University of Porto วันที่ 14 ธ.ค. 2561

ลงนาม.....

(ผศ. ดร. ราตรี เรืองไทย)

วันที่.....