

**มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา**

**Course Specification**

**0319111 สรีรวิทยาการออกกำลังกาย**

**(EXERCISE PHYSIOLOGY)**

**รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร กศ.บ. สาขาวิชาพลศึกษา (4 ปี)**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562**

**คณะศึกษาศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยทักษิณ**

**สารบัญ**

**หมวด หน้า**

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ 2

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ 2

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต 3

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล 12

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน 17

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา **17**

**รายละเอียดของรายวิชา**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1.** **รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน   
และคำอธิบายรายวิชา**

0319111 สรีรวิทยาการออกกำลังกาย 3(2-2-5)

Exercise Physiology

วิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวของร่างกายมนุษย์อันเนื่องมาจากการ  
ออกกำลังกาย การฝึก การแปรสภาพของพลังงานขณะออกกำลังกาย การทำงานของระบบการเคลื่อนไหว   
การฝึกกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการปรับตัวของระบบต่างๆ และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายในด้านศักยภาพของระบบการขนส่งออกซิเจน พันธุกรรม เทคนิคการฝึก สัดส่วนของร่างกาย สภาพภูมิอากาศ วัย เพศ รวมทั้งสิ่งเสริมพลังทางกีฬา

Analyze alteration and adaptation of human body function and form due to exercise and physical performance in term of energy metabolism, metabolism, body engine working, muscle training, physiological changes and adaption of human body systems, including factors influence human performance via oxygen transportation system, heredity, training technic, body composition, climate, age and sex ergogenic aids and principle of training and practicing

**2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา (4 ปี) หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเอก

**3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล

**5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน**

ภาคฤดูร้อน / ชั้นปีที่ 3

**6. สถานที่เรียน**

อาคารเรียน โรงยิมพลศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

**7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

22 มีนาคม 2567

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

**1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

เพื่อให้นิสิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

1.1 เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบายการตอบสนองของร่างกายในขณะออกกำลังกายและการปรับตัวของ

ร่างกายหลังการฝึกกีฬาที่มีต่อระบบต่างๆ ของร่างกายได้

2.2 เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกาย

เพื่อการแข่งขันได้

**2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา**

เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมีความชัดเจน ด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ

**หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ**

**1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **บรรยาย** | **สอนเสริม** | **การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม** | **การศึกษาด้วยตนเอง** |
| 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา | - | 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา | 75 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา |

**2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล**

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

**หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต**

| **รายวิชา** | **1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม** | | | | **2. ด้านความรู้** | | | **3.ทักษะทางปัญญา** | | | | | | **4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | | | **5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี** | | | **6.การจัดการเรียนรู้และบูรณาการอัตลักษณ์** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ELO 1 | | ELO 2 | | ELO 3 | | | ELO 4 | | | ELO 5 | | | ELO 6 | | | ELO 7 | | ELO 8 | | | ELO 9 | | | ELO 10 | | ELO 11 | | ELO 12 | | | |
| **1.1** | **1.2** | **2.1** | **2.2** | **3.1** | **3.2** | **3.3** | **4.1** | **4.2** | **4.3** | **5.1** | **5.2** | **5.3** | **6.1** | **6.2** | **6.3** | **7.1** | **7.2** | **8.1** | **8.2** | **8.3** | **9.1** | **9.2** | **9.3** | **10.1** | **10.2** | **11.1** | **11.2** | **12.1** | **12.2** | **12.3** | **12.4** |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **0319111**  **สรีรวิทยาการออกกำลังกาย** |  | 🌕             |  |  | ● | 🌕 | 🌕 | ● | 🌕 |  |  |  |  |  |  | 🌕 |  |  |  |  | 🌕 |  | 🌕 | 🌕 |  | 🌕 | ● |  |  |  |  |  |

| ผลการเรียนรู้ | | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม(ELO1 ELO2) | |  |  |
|  | 1.1   |  | | --- | | เอาใจใส่ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลสร้างความเท่าเทียม ความเสมอภาคในการเรียนรู้ของผู้เรียนและสร้างคุณค่า จากความแตกต่างระหว่างบุคคลความหลากหลายและสังคมพหุวัฒนธรรม | | 1. การทำงานกลุ่ม สืบค้นข้อมูลทางสุขภาพ และร่วมการนำเสนอรายงานผลงานของกลุ่ม  2.การสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมเช่น การยกย่องนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เป็นต้น | 1. ประเมินจากรายงานกลุ่ม  2. ประเมินจากผลการสะท้อนคิดของแต่ละบุคคลในนำเสนองาน  3.ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม |
| ○ | 1.2   |  | | --- | | ประพฤติตนอยู่ในศีลธรรมอันดีเป็นที่ยอมรับและนับถือของบุคคลชุมชน  สังคม และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปรัชญาพลศึกษา   ด้วยจิตวิญญาณความเป็นครูสะท้อนอัตลักษณ์ครูนักพัฒนา | |
|  | 2.1   |  | | --- | | แสดงออกถึงความมุ่งมั่นทุ่มเทมีจิตสาธารณะความรับผิดชอบต่อสังคม ส่วนรวมสามารถจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม ด้วยความถูกต้องเหมาะสมทั้งในการฝึกปฏิบัติงานครูการปฏิบัติการสอน ทางพลศึกษา และกีฬาและการทำงานร่วมกับคนในชุมชนโดยเชื่อมโยงกับ สิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง | |
|  | 2.2   |  | | --- | | สามารถประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและใช้กิจกรรม ทางพลศึกษา กิจกรรมนันทนาการ ในการเรียนรู้ชุมชนเพื่อสร้างความเข้าใจ เข้าถึงและพัฒนาผู้เรียนสถานศึกษาและชุมชนรวมถึงการบริการทางวิชาการ ในด้านต่างๆ การฝึกและตัดสินกีฬา การจัดโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ แบบองค์รวม ที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ความเป็นครูพลศึกษาได้ | |
| 2. ด้านความรู้(ELO3) | |  |  |
| ● | 3.1   |  | | --- | | วิเคราะห์ความรู้เนื้อหาวิชาที่สอนวิทยาการความรู้สมัยใหม่และสรุป องค์ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรพลศึกษาการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความ หลากหลายของผู้เรียนโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางด้านพลศึกษา  สุขศึกษา และวิทยาศาสตร์การกีฬา จิตวิทยาพัฒนาการจิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการให้คำปรึกษาสังคมและการศึกษาในการวิเคราะห์แก้ปัญหาและ พัฒนาผู้เรียนที่มีแตกต่างระหว่างบุคคลได้เหมาะสมกับบริบทการจัด การเรียนรู้ระดับการศึกษาชุมชนและสังคมที่มีความหลากหลายเท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของสังคมและบริบทโลก | | 1.การให้ภาพรวมความรู้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่เรียน การเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมหรือความรู้จากศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสรุปความรู้ใหม่หลังจบบทเรียน โดยเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา  2.การใช้วิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในบริบทจริง  3. การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดยคำนึงถึงทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และการคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่า | 1. นิสิตประเมินตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน  2. อาจารย์ประเมินด้วยการทดสอบย่อย ทดสอบกลางภาค และทดสอบปลายภาคเรียน  3. อาจารย์ประเมินความเข้าใจของนิสิตจากการสะท้อนความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนำเสนอ  ปากเปล่า การตรวจผลงาน การแสดงออกระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น |
| ○ | 3.2   |  | | --- | | ออกแบบหลักสูตรแผนการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีการวัดและ ประเมินผลและปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและ สถานการณ์จริงทางพลศึกษาได้สอดคล้องกับบริบทวิชาชีพ | |
| ○ | 3.3   |  | | --- | | บูรณาการแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและองค์ความรู้เกี่ยวกับ ชุมชนเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา ในบริบทที่ หลากหลายบูรณาการเรียนการสอนกับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการ ข้ามศาสตร์ | |
| 3. ด้านทักษะทางปัญญา(ELO4 ELO5) | |  |  |
| ● | 4.1   |  | | --- | | แสดงออกถึงความมีวินัยความรับผิดชอบต่อตนเองในการเรียนรู้  สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านพลศึกษา การกีฬา เพื่อพัฒนาให้เป็น คนนำสมัยและนำตนเอง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างมีภาวะ ผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ | | 1. การทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียน  2. การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง การทำกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย การนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  3. การลงพื้นที่ปฏิบัติจริงในโรงเรียนโดยการจัดโครงการส่งเสริมสุขภาพร่วมปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)  4. การสะท้อนคิดจากการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม | 1. ประเมินจากรายงาน  2. ประเมินจากผลการสะท้อนคิดของแต่ละบุคคลในการลงพื้นที่ภาคปฏิบัติจริง  3. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในประเด็นต่างๆ  4. ประเมินจากการมีความรับผิดชอบกับงานที่ได้รับมอบหมาย  5. ประเมินจากแผนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ |
| ○ | 4.2   |  | | --- | | สามารถออกแบบสถานการณ์ที่กระตุ้นทางปัญญาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ การเรียนรู้ด้วยตนเองการคิดเชิงวิพากษ์การคิดเชิงสร้างสรรค์และการคิดเชิง อนาคต | |
|  | 4.3   |  | | --- | | สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ (data and information)  ทางพลศึกษาทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ ประเมิน แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง | |
|  | 5.1  วิเคราะห์และสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้การวิจัยและการประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาทางพลศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน |
|  | 5.2  สร้างและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้การวิจัยในชั้นเรียนการประเมินเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและนำเสนอแผนพัฒนาหรือโครงการเกี่ยวกับการประเมินและประกันคุณภาพการศึกษาทางพลศึกษา |  |  |
|  | 5.3  ใช้วิจัยเป็นฐานเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนสร้างองค์ความรู้สร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการกีฬา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรทางด้านพลศึกษาและกีฬาพัฒนาความเชี่ยวชาญในวิชาชีพและประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ |
| 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ(ELO6 ELO7) | |  |  |
|  | 6.1  รู้จักข้อมูลชุมชนความคิดความเชื่อสภาพเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรมและภูมิปัญญาชุมชนความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC ) | 1. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในลักษณะกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ และการยอมรับในความแตกต่าง ในการเรียนรู้รายวิชาที่ศึกษาในชั้นเรียน | 1. อาจารย์ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในกิจกรรมต่าง ๆ |
|  | 6.2  เข้าใจกระบวนทัศน์เกี่ยวกับการสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและการเป็นผู้นำการสร้างชุมชนการเรียนรู้และนำไปสู่การปรับกระบวนทัศน์การทำงานของครูพลศึกษาร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน |
| ○ | 6.3  บูรณาการความรู้วิชาการกับความรู้ชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรมและนำไปสู่ปฎิบัติการเรียนรู้ในการทำงานของครูพลศึกษาร่วมกับชุมชนได้สอดคล้องกับวิถีชีวิตวัฒนธรรมและความแตกต่างด้านบุคคลกลุ่มและสังคมโดยใช้ทักษะการคิดที่จาเป็นต่อการเป็นผู้นาการสร้างชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) |
|  | 7.1  เข้าใจความสัมพันธ์และการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อพัฒนาตนเองและผู้เรียนให้เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรมและนำไปสู่การใช้ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูพลศึกษานักเรียนผู้ปกครองและชุมชนอย่างมีปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ |
|  | 7.2  แสดงออกถึงการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ในการเป็นครูนักพัฒนาสามารถออกแบบกระบวนการพัฒนาผู้เรียนที่มีความหลากหลายโดยอาศัยความร่วมมือกับชุมชนและสร้างเครือข่ายความร่วมมือ |
| 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ(ELO8) | |  |  |
|  | 8.1  ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารกับผู้เรียนบุคคลและกลุ่มต่างๆด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูดการเขียนการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทที่หลากหลาย | 1. การสืบค้นข้อมูลและการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ ทางหลักสูตรและการสอนเพื่อนำมาร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับการศึกษาในบริบทโรงเรียน การสังเกตชั้นเรียน การทดลองสอน และการนำเสนอรายงาน | 1. อาจารย์ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอผลงาน  2. อาจารย์สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีระหว่างกระบวนการเรียนรู้  3. นิสิตสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ |
|  | 8.2  สังเกตติดตามการเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคมสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาค้นคว้าการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้การบูรณาการกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงภาษาและศาสตร์อื่นได้อย่างรู้เท่าทัน |
| ○ | 8.3  สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโปรแกรมสาเร็จรูปที่จาเป็นสาหรับการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้การทางานการประชุมการจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศการรับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีและตระหนักถึงการละเมิดสิทธิ์ของการลอกเลียนผลงาน |
| 6.การจัดการเรียนรู้และบูรณาการอัตลักษณ์(ELO9 ELO10 ELO11 ELO12) | |  |  |
|  | 9.1  วิเคราะห์ความรู้ทฤษฎีและแสวงหาความรู้เกี่ยวกับงานครูที่สะท้อนความรู้รอบเกี่ยวกับผู้เรียนครูและโรงเรียน | 1. การสังเกตชั้นเรียนในบริบทจริง  2. ฝึกปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study)  3. การนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ และการทดลองปฏิบัติการสอน  4. การสอนแบบวิธีระดมพลังสมอง (Brainstormming) เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ สิ่งที่ได้เรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพครู | 1. ประเมินจากผลการสะท้อนคิดของแต่ละบุคคลในการลงภาคปฏิบัติจริง  2. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในประเด็นต่างๆ  3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน  4. ประเมินจากชิ้นงานที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ร่วมกัน |
| ○ | 9.2  แสดงออกถึงทักษะในการจัดการความรู้การใช้ภาษาและการสื่อสารระหว่างบุคคลการสร้างสัมพันธภาพและการทางานเป็นทีมการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสืบค้นจัดเก็บและปฏิบัติงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ |
| ○ | 9.3  แสดงออกถึงความเชื่อค่านิยมที่ยึดมั่นคุณธรรมจริยธรรมวินัยความรับผิดชอบและประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี |
|  | 10.1  ปฏิบัติการสอนเป็นผู้ช่วยครูทางพลศึกษาดูแลช่วยเหลือผู้เรียนด้วยความรักเมตตากรุณาเอื้ออาทรรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลและยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลและรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ |
| ○ | 10.2  แสดงออกถึงการใช้และพัฒนาทักษะการจัดการความรู้การใช้ภาษาและการสื่อสารระหว่างบุคคลการสร้างสัมพันธภาพการจัดการอารมณ์ของตนเองและเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่นการทำงานเป็นทีมการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสืบค้นจัดเก็บและปฏิบัติงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางพลศึกษาร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ |
| ● | 11.1  นำความรู้มาใช้วางแผนออกแบบหลักสูตรรายวิชากิจกรรมการจัดการเรียนรู้การวัดประเมินผลผลิตสื่อ/นวัตกรรมทางพลศึกษาเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน |
|  | 11.2  จัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงอย่างน้อย 2 ระดับหรือ 2 ระดับชั้นและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนใช้วิธีการวัดและประเมินผลทางพลศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนบันทึกและเขียนรายงานการปฏิบัติงานสอนและถอดบทเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ |
|  | 12.1  วางแผนจัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียนในสถานการณ์จริงอย่างน้อย 1 ภาคเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรมใช้วิธีการวัดและประเมินผลทางพลศึกษาเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมทางพลศึกษาและกีฬา |  |  |
|  | 12.2  แสดงออกถึงการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสารระหว่างบุคคลการสร้างสัมพันธภาพการจัดการอารมณ์ของตนเองและเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่นการทางานเป็นทีมการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูอย่างมีประสิทธิผล |
|  | 12.3  บูรณาการศาสตร์การสอน เนื้อหาเทคโนโลยีและจรรยาบรรณวิชาชีพในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน |
|  | 12.4  จัดการความรู้จากการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูพลศึกษาโดยการสะท้อนคิดการถอดบทเรียนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และเผยแพร่ |

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

**1. แผนการสอน**

| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวนชั่วโมง** | | **กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้** | **ผู้สอน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **บรรยาย** | **ปฏิบัติ** |
| 1 | **บทนำ : สรีรวิทยาการออกกำลังกาย**   * ความหมาย * ชนิดของการออกกำลังกาย * ความหนักของการออกกำลังกาย * ประโยชน์ของการออกกำลังกาย | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power Point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 2 | **ระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทกับการออกกำลังกาย**  - ชนิดของกล้ามเนื้อ  - โครงสร้างและคุณสมบัติของกล้ามเนื้อลาย  - การระดมหน่วยยนต์  - บทบาทของระบบประสาทและกล้ามเนื้อต่อการออกกำลังกาย  - การตอบสนองและการปรับตัวต่อการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 3 | **ระบบหายใจและไหลเวียนเลือดกับการออกกำลังกาย**  - กายวิภาคของระบบไหลเวียนเลือด  - หัวใจกับการออกกำลังกาย  - การตอบสนองและการปรับตัวต่อการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด  - กายวิภาคของระบบหายใจ  - การตอบสนองและการปรับตัวต่อการทำงานของระบบหายใจ | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 4 | **ระบบหายใจและไหลเวียนเลือดกับการออกกำลังกาย (ต่อ)**  **-** กายวิภาคของระบบไหลเวียนเลือด  - หัวใจกับการออกกำลังกาย  - การตอบสนองและการปรับตัวต่อการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด  - กายวิภาคของระบบหายใจ  - การตอบสนองและการปรับตัวต่อการทำงานของระบบหายใจ | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 5 | **ระบบพลังงานกับการออกกำลังกาย**  - แหล่งที่มาของพลังงาน  - การเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ออกซิเจน  - พลังงานหลักที่ใช้ในกิจกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมกีฬา  - ระดับความหนักของงาน  - การคงสภาพสมรรถภาพทางกาย | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 6 | **ระบบพลังงานกับการออกกำลังกาย (ต่อ)**  - พลังงานหลักที่ใช้ในกิจกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมกีฬา  - ระดับความหนักของงาน  - การคงสภาพสมรรถภาพทางกาย | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 7 | **ระบบต่อมไร้ท่อกับการออกกำลังกาย**  - แหล่งผลิตฮอร์โมน  - หน้าที่ของฮอร์โมน  - การตอบสนองและการปรับตัวต่อการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 8 | **วิเคราะห์กีฬาประเภทเดี่ยว/บุคคล ด้านความต้องการและการตอบสนองทางสรีรวิทยาการออกกำลังกายที่ได้รับมอบหมาย** | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| **9** | **สอบกลางภาค** | | | | |
| 10 | สรีรวิทยาการออกกำลังกายในแต่ละช่วงวัย (วัยเด็ก, ผู้ใหญ่, ผู้สูงอายุ)  - **การแบ่งช่วงวัยของมนุษย์**  **- จุดมุ่งหมายในการออกกำลังกายแต่ละช่วงวัย**  **- การตอบสนองต่อการออกกำลังกายแต่ละช่วงวัย** | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 11 | **สรีรวิทยาการออกกำลังกายในแต่ละช่วงวัย (ต่อ)**  - การแบ่งช่วงวัยของมนุษย์  - จุดมุ่งหมายในการออกกำลังกายแต่ละช่วงวัย  - การตอบสนองต่อการออกกำลังกายแต่ละช่วงวัย | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 12 | **ปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกาย**  - หลักการออกกำลังกาย  - การประเมินสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด  - สิ่งสนับสนุนและอุปสรรค | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 13 | **รูปแบบการฝึกเพื่อพัฒนาระบบพลังงานแบบใช้ออกซิเจน และไม่ใช้ออกซิเจน**  - การฝึกแบบสถานี  - การฝึกแบบหนักสลับเบา  **-** การฝึกแบบ Tabata Training | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 14 | **การใช้เทคโนโลยีทางการกีฬาเบื้องต้นเพื่อวิเคราะห์ผลทางสรีรวิทยาการออกกำลังกาย**  - เครื่องมือทางการกีฬา Polar H10 | 2 | 2 | อภิปราย ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำ เสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| 15 | **วิเคราะห์กีฬาประเภททีม ด้านความต้องการและการตอบสนองทางสรีรวิทยาการออกกำลังกายที่ได้รับมอบหมาย** | 2 | 2 | อภิปราย สอบถาม แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่าง ประกอบกับการนำเสนอเป็น Power point | อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล |
| **16** | **สอบปลายภาค** | | | | |
| **รวม** | | **30** | **30** |  | |

**2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ผลการเรียนรู้ | ลักษณะการประเมิน | สัปดาห์ที่  ประเมิน | สัดส่วนของ  คะแนนที่ประเมิน |
| 1. | ด้านคุณธรรมจริยธรรม | การเข้าชั้นเรียน การส่งงานภายในกำหนดเวลา ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน | ทุกสัปดาห์ | 5 |
| 2. | ด้านความรู้ | ชิ้นงาน การนำเสนอ และคะแนนทดสอบย่อย  สอบปลายภาค | ทุกสัปดาห์  16-17 | 50  30 |
| 3. | ด้านทักษะทางปัญญา | สังเกตผลจากการประเมินผลงาน  สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้ | ทุกสัปดาห์ | 5 |
| 4. | ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | สังเกตการจัดทำกิจกรรมกลุ่ม | สัปดาห์ที่นำเสนองาน | - |
| 5 | ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ | การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอข้อมูล | สัปดาห์ที่มีการนำเสนองาน | 5 |
| 6 | ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ | การนำเสนองานทั้งรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม | ทุกสัปดาห์ที่ | 5 |

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

**1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ**

นฤมล ลีลายุวัฒน์. 2553. **สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. (Physiology of Exercise).** โรงพิมพ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ถนอมวงศ์ กฤษร์เพ็ชร์. 2555. **สรีรวิทยาการออกกำลังกาย.** พิมพ์ครั้งที่ 2, บริษัทตีรณสาร จำกัด. นนทบุรี.

เจริญ กระบวนรัตน์. 2557. **วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา. (Science of Coaching)** กรุงเทพฯ

บริษัท สินธนาก๊อปปี้ เซ็นเตอร์ จำกัด.

Chapelle, L., Clarys, P., Meulemans, S., และ Aerenhouts, D. (2017). Physiological responses, hitting accuracy and step count of a tennis drill in function of court surface: a randomised cross-over design. International Journal of Performance Analysis in Sport, 17(4), 622-629. Retrieved from <Go to ISI>://WOS:000414190700022

Kovacs, M. S. (2007). Tennis physiology. Sports medicine, 37(3), 189-198.

Rodríguez, D. S., และ Del Valle, M. (2018). High-intensity specific intermittent training (SIT) in the preparation of the tennis player. Archivos de Medicina del Deporte, 35(6), 402-408.

**2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชนทั่วไป, 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/สัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาและการสอนให้เหมาะสมและน่าสนใจ

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา**

4.1 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนทุกกลุ่มเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนิสิต

4.2 ให้นิสิตได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล

4.3 ก่อนการสอบ จัดประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนิสิต การประชุมสัมมนา นำมาสรุปผลและพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป