



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisioloxía: Fisioloxía do exercicio I

| | | | | |
|--------------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia | Fisioloxía: Fisioloxía do exercicio I | | | |
| Código | P02G050V01104 | | | |
| Titulación | Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | FB | 1 | 1c |
| Lingua de impartición | Castelán | | | |
| Departamento | Bioloxía funcional e ciencias da saúde Didácticas especiais | | | |
| Coordinador/a | Garcia Soidan, Jose Luis | | | |
| Profesorado | Garcia Soidan, Jose Luis Gonzalez Matias, Lucas Carmelo | | | |
| Correo-e | jlsoidan@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Esta materia pretende introducir ao alumno nos conceptos básicos da fisioloxía humana que son aplicables ao exercicio e ao deporte. | | | |

Competencias de titulación

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A1 | Capacidade para deseñar, desenvolver e avaliar os procesos de ensino-aprendizaxe relativos á actividade física e ao deporte con atención ás características individuais e contextuais das persoas |
| A2 | Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica de actividade física e deporte entre a poboación escolar |
| A3 | Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais, na proposta de tarefas nos procesos de ensino-aprendizaxe a través da actividade física e o deporte |
| A4 | Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde dos escolares debido á práctica de actividades físicas inadecuadas |
| A5 | Capacidade para planificar, desenvolver e avaliar a realización de programas de deporte e actividade física escolar |
| A6 | Capacidade para seleccionar e saber utilizar o material e equipamento deportivo adecuado para cada tipo de actividade nos procesos de ensino-aprendizaxe a través da actividade física e do deporte |
| A7 | Capacidade para planificar, desenvolver e controlar o proceso de adestramento nos seus distintos niveis |
| A8 | Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais, durante o proceso do adestramento deportivo |
| A9 | Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica actividade físico-deportiva na poboación que realiza adestramento deportivo |
| A10 | Capacidade para identificar os riscos, que se derivan para a saúde dos deportistas, da práctica de actividades físicas inadecuadas no contexto do adestramento deportivo |
| A13 | Capacidade para avaliar a condición física e prescribir exercicio físico orientado cara á saúde |
| A14 | Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica de actividade física e deporte entre a poboación adulta, maiores e discapacitados |
| A15 | Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde do desenvolvemento das actividades físicas inadecuadas entre a poboación que realiza práctica física orientada á saúde |
| A16 | Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais ao campo da actividade física e a saúde |
| A17 | Capacidade para planificar, desenvolver e controlar a realización de programas de actividades físico-deportivas orientada á saúde |
| A27 | Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica das actividades físico-deportivas recreativas para toda a poboación |

| | |
|-----|--|
| A29 | Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde, da práctica de actividades físicas inadecuadas nos practicantes de actividade físico-deportiva recreativa |
| B1 | Conceptualización e identificación do obxecto de estudo das Ciencias da Actividade Física e do Deporte |
| B2 | Coñecemento e comprensión da literatura científica do ámbito da actividade física e o deporte |
| B3 | Coñecemento e comprensión dos factores fisiolóxicos e biomecánicos que condicionan a práctica da actividade física e o deporte |
| B5 | Coñecemento e comprensión dos efectos da práctica do exercicio físico sobre a estrutura e función do corpo humano |
| B10 | Coñecemento e comprensión dos fundamentos do deporte |
| B16 | Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica da actividade física e do deporte |
| B18 | Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais, aos diferentes campos da actividade física e o deporte |
| B19 | Capacidade para avaliar a condición física e prescribir exercicio físico orientado cara á saúde |
| B20 | Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde da práctica de actividades físicas inadecuadas |

Competencias de materia

| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe | |
|---|---|-----|
| Conceptualización e identificación do obxecto de estudo das Ciencias da Actividade Física e do Deporte. | A1 | B1 |
| Coñecemento e comprensión da literatura científica do ámbito da actividade física e o deporte. | A2 | B2 |
| Coñecemento e comprensión dos factores fisiolóxicos e biomecánicos que condicionan a práctica da actividade física e o deporte. | A3 | B3 |
| Coñecemento e comprensión dos efectos da práctica do exercicio físico sobre a estrutura e función do corpo humano. | A4 | B5 |
| Coñecemento e comprensión dos fundamentos do deporte. | A5 | B10 |
| Capacidade para promover e avaliar a formación de hábitos perdurables e autónomos de práctica da actividade física e o deporte. | A2 A6 A9 A13 A14 A17 A27 | B16 |
| Capacidade para aplicar os principios fisiolóxicos, biomecánicos, de comportamento e sociais, aos diferentes campos da actividade física e o deporte. | A7 A8 | B18 |
| Capacidade para avaliar a condición física e prescribir exercicio físico orientado cara á saúde. | A8 A9 A10 A13 A14 A15 A16 | B19 |
| Capacidade para identificar os riscos que se derivan para a saúde da práctica de actividades físicas inadecuadas. | A4 A9 A10 A13 A15 A29 | B20 |

Contidos

| Tema | |
|---|---|
| 1. Fisioloxía do sistema nervioso. | 1) Introducción, historia e aspectos xerais. Significado da Fisioloxía. 2) Membrana plasmática. Características funcionais e transporte. 3) Fenómenos eléctricos de membrana. 4) Transmisión do impulso nervioso. 5) Fisioloxía da neurona. Organización funcional do sistema nervioso. 6) Sistemas sensoriais. 7) Control motor. |
| 2. Fisioloxía do músculo. | 8) Tipos de músculos. Estrutura e función do músculo estriado. Mecánica da contracción muscular. 9) Mecanismos de excitación e contracción muscular. |
| 4. Fisioloxía do sistema endócrino e metabolismo. | 15) Hormonas. 16) Glándulas de secreción interna. 17) Hormonas esóxenas. 18) Sistema endócrino e actividade física. |

3. Sistemas enerxéticos e valoración fisiolóxica do exercicio.
- 10) Metabolismo enerxético.
 - 11) Fontes de enerxía.
 - 12) Vías enerxéticas.
 - 13) Consumo máximo de osíxeno.
 - 14) Umbráis anaeróbicos e aeróbicos.

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Prácticas de laboratorio | 15 | 15 | 30 |
| Metodoloxías integradas | 4 | 10 | 14 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 6 | 12 | 18 |
| Titoría en grupo | 5 | 5 | 10 |
| Sesión maxistral | 20 | 40 | 60 |
| Probas de tipo test | 2.5 | 0 | 2.5 |
| Informes/memorias de prácticas | 0 | 15 | 15 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|---|--|
| Prácticas de laboratorio | Aplicación práctica dos temas estudados a nivel teórico. Realizaranse diversas prácticas en grupo, para unha maior fixación dos conceptos relacionados co sistema nervioso, a contracción muscular, as vías metabólicas e o control hormonal do exercicio, así como distintas probas de valoración do exercicio. |
| Metodoloxías integradas | Exercicios prácticos baseados na resolución de problemas a través das TIC. |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Formulación, análise, resolución e debate dun problema ou exercicio relacionado cos temas teóricos vistos na aula. |
| Titoría en grupo | Nestas actividades orientarase e guiarase o proceso de aprendizaxe do alumnado a través da discusión en grupo dos temas teóricos explicados na clase. |
| Sesión maxistral | Exposición dos contidos da materia. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|------------------|---|
| Titoría en grupo | A atención realizarase en grupos reducidos, no despacho correspondente a cada un dos dous docentes que imparten a materia, segundo o tema do programa teórico que se trate. |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|--|---|
| Prácticas de laboratorio | O estudante presenta o resultado obtido na elaboración dun documento sobre a temática da materia. Elaboración dun documento por parte do alumno no que se reflictan as características do traballo levado a cabo. Os alumnos deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados obtidos ou observacións realizadas, así como a análise e o tratamento de datos. | Aprobado o suspenso. Podrá suponer un incremento en un 20% de la nota una vez superada la teoría con más de 5 puntos. |
| Sesión maxistral | Probas para a avaliación das competencias adquiridas, que inclúen preguntas pechadas con diferentes alternativas de resposta (verdadeiro/falso, elección múltiple, emparellamento de elementos, etc.). Os alumnos seleccionan unha resposta entre un número limitado de posibilidades. | 0-80 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

A
r
e
a
l

Bibliografía. Fontes de información

- Berne, Robert M., **Fisiología**, 6ª ed. Barcelona : Elsevier, D.L. 2009,
- Córdova, A, **Fisiología dinámica**, Barcelona [etc.] : Masson,,
- Pocock, Gillian, **Fisiología humana : la base de la medicina**, 2ª ed. Barcelona : Masson, 2005,
- López Chicharro, José, **Fisiología del ejercicio**, 3ª. ed. Madrid: Panamericana, 2006,
- Wilmore, J. y Costill, D., **Fisiología del esfuerzo y del deporte**, 5ª. ed. Barcelona: Paidotribo, 2004,
- Bernardot, D., **Nutrición deportiva avanzada**, Madrid: Tutor, 2007,

a
s
p
r
á

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RHOADES, TANNER. Fisiología Médica. Masson

ERIC R. KANDEL. Neurociencia y conducta. Madrid : Prentice Hall, D.L.

BEAR, MARK F. Neurociencia : la exploración del cerebro. Edición 3ª ed. Barcelona : Lippincott Williams & Wilkins, cop

DUANE E. HAINES. Principios de neurociencia : segunda edición .Madrid [etc.] : Elsevier Science, cop.

ERIC R. KANDEL. Principios de neurociencia: cuarta edición. McGraw-Hill Interamericana 2001

NANCI CLARK. La guía de nutrición deportiva. Badalona: Paidotribo 2006

MC ARDLE, KATCH F. y KATCH V. Fundamentos de fisiología del ejercicio. 2ª ed.Madrid: Mc Graw Hill 2004

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Fisioloxía: Fisioloxía do exercicio II/P02G050V01401
