



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición



<https://g-se.com/curso-fisiologia-aplicada-entrenamiento-nutricion-t-L66defe5e52d9e>





# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

## Sobre el Curso



Ciencia & Deporte  
Educación en Ciencias del Deporte para todos

## Ciencia y Deporte

El Dr. Pablo Dragotto, cardiólogo especializado en el Entrenamiento y Nutrición del Ejercicio y el Deporte, te propone que aprendas los fundamentos de la fisiología sin insistir en contenidos teóricos excesivos, los cuales están siempre disponibles en los libros, sino haciendo énfasis en los conceptos principales para su aplicación práctica y basados en años de experiencia en el campo.

En este curso aprenderás y repasaremos las bases de la fisiología del ejercicio aplicada, con sentido práctico, con foco en fisiología aplicada al entrenamiento y fisiología aplicada a la nutrición deportiva.

Es un curso que resultará muy valioso para aquellas personas que desean iniciar sus conocimientos en las ciencias del deporte, y también para quienes quieran afianzar y repasar la base de la pirámide de sus conocimientos en nutrición y entrenamiento.

El gran déficit en la formación de pre-grado en ciencias biológicas es la principal razón de éste curso. Es un reclamo permanente de estudiantes y profesionales. Profesores de educación física, Licenciados en nutrición y médicos, en general recorren muchos años de formación de pre-grado sin conocer la biología básica del cuerpo humano en relación a la actividad física y deportes. La fisiología del ejercicio es la base para comprender, prescribir y controlar planes de entrenamiento. La fisiología del ejercicio es la base para evaluar y asesorar en nutrición a los deportistas. Es nuestro objetivo que entiendas cómo funciona el cuerpo en relación al entrenamiento deportivo y la nutrición deportiva, y veas desde el primer momento su aplicación práctica.



<https://g-se.com/curso-fisiologia-aplicada-entrenamiento-nutricion-t-L66defe5e52d9e>



# Información Útil



## OBJETIVOS:

Que el alumno comprenda cómo funciona el organismo en relación al entrenamiento deportivo y a la nutrición deportiva. Brindar las herramientas teóricas que fundamentan los métodos de entrenamiento, pruebas de evaluación, prescripción de entrenamiento y nutrición deportiva . Mostrar cómo éstos conocimientos y herramientas se aplican a la práctica diaria.



## CURSO DESTINADO A:

El siguiente curso está dirigido a Profesores o Licenciados en Educación Física (o afines), Medicos, Nutricionistas, y a estudiantes avanzados en dichas carreras.



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

## Docentes



**PABLO DRAGOTTO**

Médico Especialista en Medicina del Deporte. Especialista en Cardiología.



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

Programa académico (30 Horas cátedra)

## Módulo 1

### Fisiología del Ejercicio y Bioenergética de las Células Musculares

Video 1: Introducción. La fisiología, ciencia base de las ciencias del deporte. Su relación con el entrenamiento y la nutrición deportiva . Areas de incumbencia. Profesionales relacionados. Principales definiciones y conceptos de la Fisiología del Ejercicio

Bioenergética y bioquímica del ejercicio

Video 2: Energía durante el ejercicio y el entrenamiento . Bioenergética básica . Energía . Átomos. Moléculas. Catabolismo-anabolismo . Leyes de termodinámica.

Video 3: Fosfatos de Alta energía . ATP. Fosfocreatina. Concentraciones ATP-ADP-P . Tasas de síntesis y resíntesis , su importancia

Video 4: Vías metabólicas durante el ejercicio . Resíntesis de de ATP. Glucólisis rápida : lactato Glucólisis lenta : mitocondria . Lipolisis.

Video 5: Interacción grasas-carbohidratos en reposo y durante el ejercicio.

Video 6: Tanques de combustible dentro del musculo : Glucógeno muscular, triglicéridos musculares, ATP, fosfocreatina . Su relación con la intensidad del ejercicio , adaptaciones , recuperación y alimentación .

Video 7: Depósitos de glucógeno, rendimiento deportivo y recuperación

Video 8 : Química orgánica básica aplicada : (Video adicional para principiantes ) macronutrientes, carbohidratos , grasas, proteínas, enzimas Ácidos nucleicos .Moléculas trasportadoras de energía

Fisiología del ejercicio

Video 9: Concepto de Consumo de Oxígeno Consumo de oxígeno. Definiciones . Fisiología del consumo de oxígeno. Importancia en la fisiología del ejercicio , entrenamiento y nutrición .



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

Programa académico (30 Horas cátedra)

Video 10: Máximo consumo de oxígeno: Mitocondrias , concepto de  $VO_2\max$  , umbrales 1 y 2 . Zonas I , II y III Concepto de VAM.

Video 11: Sustratos energético para la actividad física y  $VO_2$

Video 12:  $VO_2$  max y Rendimiento deportivo

Video 13: Fibras musculares. Como funcionan . Fisiología de las fibras. Tipos de fibras. Entrenabilidad. Genética . Modificaciones bioquímicas y estructurales con distintos tipos entrenamientos

Video 14: Fisiológica Cardiopulmonar y ejercicio. Respuesta cardiaca y pulmonar al ejercicio.

Video 15: Adaptaciones cardiopulmonares al ejercicio y al entrenamiento. Su relación con el rendimiento físico

2 Vivos-practico- aplicación: Introducción y Velocidades metabólicas: de la teoría al campo



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

Programa académico (30 Horas cátedra)

## Módulo 2

### Bases Fisiológicas-Metodológicas del entrenamiento Deportivo.

Video 16: Conceptos fisiológicos-metodológicos del entrenamiento deportivos. Definiciones y conceptos principales. Estímulos físicos. Adaptación. Ciclos. Areas funcionales. Recuperación. Planificación. Periodización .

Video 17: Evaluaciones y testeos de las cualidades físicas de laboratorio y de campo

Video 18 -Entrenamiento aeróbico-anaeróbico . Bases fisiológico-metodologicas. Areas funcionales aeróbicas.

Video 19: Entrenamiento aeróbico-anaeróbico: HIIT. Aspectos fisiológicos metodológicas

Video 20: Areas funcionales lactácidas

Video 21: Entrenamiento de la velocidad: Bases fisiológico-metodológicas.

Video 22: Entrenamiento de la velocidad, aceleración, velocidad máxima, velocidad prolongada, resistencia a la velocidad.

Video 12: Entrenamiento de fuerza: bases fisiológico-metodológicas .

Video 24: Entrenamiento de fuerza : Hipertrofia, resistencia, potencia.

Video 25: Bases fisiológico metodológicas de la pliometria

2 sesiones en vivo de aplicaciones practicas de testeos básicos de laboratorio y de campo .



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

Programa académico (30 Horas cátedra)

## Módulo 3

### Fisiología Aplicada a la Nutrición Deportiva

Metabolismo

Video 26 : Metabolismo : Fisiología del metabolismo basal .Componentes y medición del metabolismo basal. Su importancia en salud, composición corporal y rendimiento deportivo

Video 27 : Metabolismo Cálculos para el aumento y descenso de peso muscular y adiposo

Bases fisiológicas de la nutrición deportiva

Video 28: :Carbohidratos , ejercicio y rendimiento. CHO y su relación determinante del rendimiento deportivo. Glucógeno muscular , depleción glucogénica y rendimiento deportivo. Carbohidratos , requerimiento según actividades. CHO antes , durante y después del ejercicio.

Video 29 : Carbohidratos : rol fundamental en la fatiga aguda y crónica en el deporte.

Video 30 : Lípidos y rendimiento deportivo

Video 31 : Proteínas y aminoácidos. Metabolismo de la proteínas y aminoácidos. Tipos de proteínas. Requerimientos para la salud y deporte . Proteínas y rendimiento deportivo.

Video 32 : Suplementos de proteínas, tipos de suplementos. Proteína alimentaria o suplementos? Lineamientos y requerimientos de proteínas , según deporte

Video 33: Hidratación deportiva. Fisiología de la termorregulación. Fisiología de la deshidratación. Efectos sobre el rendimiento deportivo.

Video 34 Bebidas deportivas y rendimiento deportivo . Composición de las bebidas deportiva. Tipos de bebidas deportivas . Rendimiento deportivo y bebidas deportivas . Aspectos prácticos para el entrenamiento , competencia y tipo de deportes .



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

Programa académico (30 Horas cátedra)

Video 35 : Preparación de bebidas deportivas . Diferencias de las bebidas deportiva con otras bebidas promocionadas para el deporte . Preparación de bebidas deportivas

Ayudas ergogénicas y suplementos deportivos

Video 36 : Fundamentos fisiológicos de las ayudas ergogénicas y suplementos. Definición de ayudas ergogénicas. Tipos de ayudas ergogénicas. Evidencias científicas . Clasificación. Suplementos clase I y II .

Video 37: Creatina.

Video 38 : Bicarbonato. Beta-alanina .

Video 39 Cafeína .

Video 40 Nitratos

Video 41 HBM

Video 42 BCAA Proteínas.

Video 43 Otras ayudas ergogénicas.

Video 44 : Sangre, hierro y rendimiento

Video 45 : Doping . Generalidades

2 sesiones en vivo con aspectos prácticos



# Journals



## SPORT Discus™ with Full Text



Online Education Center nos brinda de manera exclusiva y gratuita para todos los alumnos avanzados de G-SE el ingreso a SPORT Discus with Full text.

Con cobertura a texto completo (full text) que data desde el año 1930, SPORTDiscus with Full Text es la herramienta esencial para los estudiantes que desean estar un paso adelante en cuanto a conocimientos, investigación y trabajos finales de grado, másteres y doctorados.

### El contenido incluye:

- Más de **650 revistas** (journals) a texto completo.
- Resúmenes de 970 revistas.
- Actas e informes de conferencias.
- Más de **3800 videos**.
- Más de **150000 artículos** con referencias citadas de búsqueda.

Pueden consultar y descargar estos materiales cuantas veces deseen mientras dure el acceso a este campus virtual de G-SE.



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición

## Certificados



### CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN

- Otorga: G-SE
- Tipo de certificado: Papel
- Este certificado especifica que un alumno ha realizado todas las evaluaciones y ha aprobado una capacitación en particular. Se incluyen los siguientes datos: nombres y apellidos del alumno, nombre de la capacitación, cantidad de horas cátedra y nombre de la organización que certifica.



### ACSM CEC CERTIFICATE

- Otorga: American College of Sports Medicine
- Tipo de certificado: Digital
- The American College of Sports Medicine's Professional Education Committee certifies that "Grupo Sobre Entrenamiento LLC" meets the criteria for official ACSM Approved Provider status from (2020 – December 2023). Approved Providers and their content reflect the concepts of their respective organizations and do not necessarily represent the positions or policies of ACSM. (Providershhip #732663) ACSM approved providership of this program does not imply endorsement of the sponsoring organization's products/services.



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición



## CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN

- Otorga: Ciencia y Deporte
- Tipo de certificado: Digital
- Este certificado especifica que un alumno ha realizado todas las evaluaciones y ha aprobado una capacitación en particular. Se incluyen los siguientes datos: nombres y apellidos del alumno, nombre de la capacitación, cantidad de horas cátedra y nombre de la organización que certifica.



## CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN

- Otorga: G-SE
- Tipo de certificado: Digital
- Este certificado especifica que un alumno ha realizado todas las evaluaciones y ha aprobado una capacitación en particular. Se incluyen los siguientes datos: nombres y apellidos del alumno, nombre de la capacitación, cantidad de horas cátedra y nombre de la organización que certifica.



# Curso de Fisiología Aplicada al Entrenamiento y la Nutrición



## CERTIFICADO FINAL DE ASISTENCIA

- Otorga: G-SE
- Tipo de certificado: Digital
- Este certificado especifica que un alumno ha asistido a una capacitación en particular. Se incluyen los siguientes datos: nombres y apellidos del alumno, nombre de la capacitación, cantidad de horas cátedra y nombre de la organización que certifica.



## CERTIFICADO FINAL DE ASISTENCIA

- Otorga: G-SE
- Tipo de certificado: Digital
- Este certificado especifica que un alumno ha asistido a una capacitación en particular. Se incluyen los siguientes datos: nombres y apellidos del alumno, nombre de la capacitación, cantidad de horas cátedra y nombre de la organización que certifica.

## Avales Científicos



Comité Académico G-SE



American College of Sports Medicine





# Formas de Pago

## GLOBALES

Tarjeta de crédito o débito internacional / Tarjeta de crédito o débito Europea / PayPal Depósito o transferencia (Bankinter)

## SOLO PARA ARGENTINA

Tarjeta de crédito o débito Argentina / Depósito o transferencia bancaria (Banco Galicia) Pago Fácil / Rapipago

## SOLO PARA BOLIVIA

PagosNet

## SOLO PARA CHILE

Servipag / Sencillito / Webpay / Multicaja

## SOLO PARA COLOMBIA

Tarjeta de crédito o débito Colombiana / Via Baloto / Pagos Seguros en Línea (PSE)

## SÓLO PARA ECUADOR

SafetyPay

## SÓLO PARA MÉXICO

OXXO; Tarjeta de crédito o débito Mexicana; SPEI

## SÓLO PARA PERÚ

PagoEfectivo; SafetyPay; Tarjeta de crédito o débito Peruana

## SÓLO PARA URUGUAY

Depósito o transferencia (Santander Uruguay)

## FORMAS DE PAGO DE SOCIOS EDUCATIVOS

Tarjeta de crédito o débito Argentina; Pago en sede; Depósito o transferencia bancaria (Banco Galicia; Santander; Sabadell); Western Union; PayPal; Tarjeta de crédito o débito internacional; Pago en efectivo; Consignación o transferencia bancaria (Banco DAVIVIENDA); Pago Fácil / Rapipago; Credit or debit card; Depósito o transferencia bancaria (Banco Nación)



# Formas de Pago



En todos los países:





# Q&A



## G-SE "Preguntas"

The screenshot displays the G-SE 'Preguntas' interface. On the left is a navigation menu with options: 'Iniciar Sesión', 'Home', 'Mis Preguntas', 'Preguntas Seguidas', and 'Mis Respuestas'. The main content area features a search bar 'Haz una pregunta...' and a list of questions. The selected question is: '¿Qué? Pregunta 27 may 2021 · 11:29 La exposición a la luz artificial ¿genera cambios o disturbios en el sueño?' with 5 views and 1 notification. Below it is an answer by 'Ernesto Cifuentes Merenea' dated '27 may 2021 · 11:29'. The answer text reads: 'Jugar un partido de fútbol por la noche (>20 horas) implica una gran carga física y mental, así como un alto estrés emocional. Además, las rutinas posteriores al partido (atención médica, estrategias de recuperación, comida y viaje de regreso) con frecuencia conducen a una hora de acostarse muy tarde, lo que también puede alterar la calidad y cantidad del sueño (1) Los jugadores de fútbol élite están expuestos a la luz artificial del estadio y también el acceso a disposi...'. At the bottom of the answer are up/down arrows and a '(ver más)' link. A 'Responder...' input field is visible at the very bottom.

**G-SE Preguntas es la base de conocimientos más grande de habla hispana sobre las ciencias del ejercicio.** Preguntas, respuestas, comentarios y un valioso intercambio de información abierto y en tiempo real entre colegas de todas las disciplinas.

### ¿Cómo puedo participar?

- **Posteando preguntas a colegas.** Las preguntas son y serán siempre anónimas, por más que te pidamos que te loguees/registres.
- **Aportando tu conocimiento** respondiendo preguntas para ganar reputación dentro de la comunidad.

**¡Echa un vistazo y comienza a participar!**

**MÁS INFORMACIÓN**



## **Grupo Sobre Entrenamiento (G-SE) es el Líder Mundial en Información y Capacitación a Distancia en Ciencias del Ejercicio y Salud**

G-SE es un referente en la información y la capacitación a distancia en ciencias del ejercicio y medicina del deporte, dividiéndose en tres grandes secciones: 1) "Artículos", en donde se presentan blogs y artículos gratuitos contenidos en más de 7 journals especializados; 2) "Capacitaciones", una gran plataforma de difusión y comercialización de formaciones a distancia ofrecidas por nuestros socios educativos integrada a nuestro poderoso LMS (learning management system) de desarrollo propio; y 3) "Foros" en donde se promueve la interactividad, experiencias compartidas y opiniones de expertos.

---

 [g-se@g-se.com](mailto:g-se@g-se.com)

---

   [g-se.com](http://g-se.com)