



# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

---



<https://g-se.com/bases-fisiologicas-mecanicas-entrenamiento-fuerza-t-161c0282693f...>





# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

## Sobre el Curso

UMSA UNIVERSIDAD  
DEL MUSEO SOCIAL ARGENTINO

### Universidad del Museo Social Argentino

La fuerza muscular es entendida en la actualidad como una capacidad motora de importancia central para la aptitud física en cualquier persona y para el rendimiento físico de la totalidad de los deportes.

Tal es su importancia que hoy en día la fuerza es una de las capacidades más investigadas en el ámbito de las ciencias del ejercicio, con una producción de conocimiento que posibilita determinar con mayor exactitud la programación del entrenamiento de la misma en diferentes contextos, como lo son la aptitud física, el fitness, el entrenamiento deportivo y la prevención de lesiones y recuperación funcional, entre otros.

En el presente curso se desarrollarán los fundamentos fisiológicos y biomecánicos del entrenamiento de la fuerza para poder profundizar en otros cursos en el conocimiento sobre la programación y dosificación de programas de entrenamiento de fuerza. **Para ello, en este curso se utilizarán materiales de estudio de alta calidad y rigor, y se grabará conferencias virtuales en vivo.**



# Información Útil



## PERFIL DE EGRESADO

Formación académica de base en ciencias del ejercicio físico (para estudiantes)

Experiencia profesional en el sector deportivo o del fitness (deseable)



## OBJETIVOS:

- Actualizar conceptos relacionados a la fisiología muscular y respuesta fisiológica al entrenamiento de la fuerza.
- Analizar las respuestas endócrinas al entrenamiento de la fuerza de diferente orientación.
- Profundizar en el conocimiento sobre la selección de ejercicios para el entrenamiento de fuerza, teniendo en cuenta los criterios de seguridad y eficacia.



# Información Útil



## CURSO DESTINADO A:

Profesores en Educación Física

Licenciados en Educación Física

Técnicos en Actividad Física / Entrenamiento Personalizado / Musculación

Entrenadores Personales

Licenciados en Nutrición

Lic. en Kinesiología y Fisioterapia

Médicos con Especialidades

Otros profesionales relacionados al ejercicio físico y patología



# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

## Docentes



**SEBASTIÁN DEL ROSSO**  
Biología del Ejercicio



**ELIANA TERRERA**  
Fisiología y Bioquímica del Ejercicio



**GUILLERMO PEÑA GARCÍA-OREA**  
Ejercicio Físico, salud y calidad de vida



# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

Programa académico (40 Horas cátedra)

## Módulo 1

### Fisiología muscular y respuesta fisiológica al entrenamiento de fuerza

- Anatomía molecular del músculo esquelético
- Tipos de Fibras Musculares y Polimorfismo
- Tejido Conectivo Muscular
- La unión neuromuscular
- Mecanismo de contracción muscular
- Adaptaciones Neuromusculares al entrenamiento de la fuerza
- Mecanismo de activación, proliferación e integración de las células satélites en el interior de las fibras musculares.
- Adaptaciones neuromusculares al entrenamiento concurrente. ¿Existe un efecto de interferencia?
- Adaptaciones Neuromusculares al desentrenamiento y la inmovilización

### Análisis de las respuestas endocrinas al entrenamiento de la fuerza

- Funciones metabólicas de las hormonas que poseen un rol preponderante en la adaptación al entrenamiento de la fuerza.
- Testosterona. El sistema pituitario-testicular. Acciones metabólicas de la testosterona. La testosterona en las mujeres.
- Hormona de Crecimiento (GH). Efectos metabólicos de la hormona de crecimiento (metabolismo de las proteínas, lípidos, carbohidratos, efectos sobre los minerales).
- Cortisol. Acciones metabólicas del cortisol (metabolismo de las proteínas, lípidos, carbohidratos, efectos. Otros efectos del cortisol.
- Insulina. Acciones metabólicas de la insulina (metabolismo de las proteínas, lípidos, carbohidratos, efectos sobre los minerales)
- Factor de Crecimiento Insulínico.



# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

## Programa académico (40 Horas cátedra)

- Variables de programación del entrenamiento de la fuerza que afectan la secreción aguda y crónica de Testosterona, STH, Cortisol, Insulina y Factor de Crecimiento Insulínico (IGF).
- Respuestas agudas y crónicas de la testosterona al entrenamiento de la fuerza.
- Factores que inciden en la secreción de testosterona durante el entrenamiento de la fuerza.
- Respuestas agudas y crónicas de la hormona de crecimiento al entrenamiento de la fuerza.
- Respuestas agudas y crónicas del cortisol al entrenamiento de la fuerza.
- Factores que condicionan la concentración de cortisol en el entrenamiento de la fuerza.
- Efecto del volumen de entrenamiento sobre la secreción aguda de testosterona, hormona del crecimiento y cortisol en protocolos de fuerza resistencia.

### Análisis neuro-mecánico del entrenamiento de la fuerza

- La fuerza muscular: ultraestructura condicional del movimiento
- Factores determinantes de la tensión muscular y fuerza aplicada
- Relación longitud-tensión muscular
- Relación fuerza aplicada-tensión muscular
- Relación fuerza aplicada-carga(%1RM)-velocidad
- Recordatorio biomecánico

### Análisis cinesiológico y variables para la selección de ejercicios. Criterios para una práctica segura y eficaz de los ejercicios

- Variables para el análisis y selección de los ejercicios para el entrenamiento de la fuerza:
  - Región corporal y tipo de ejercicio
  - Acción motora
  - Implicación articular y núcleo articular
  - Plano de movimiento
  - Demandas de estabilización



# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

---

Programa académico (40 Horas cátedra)

- Análisis quinesiológico de los ejercicios de entrenamiento de la fuerza
  - Análisis de los ejercicios con cargas para una práctica segura y eficaz:
    - Estrés mecánico y riesgo lesivo
    - Acciones articulares implicadas en los ejercicios de fuerza con mayor potencial lesivo
    - Análisis de la eficacia y ejecución técnica segura de los ejercicios con implicación del hombro
    - Análisis de la eficacia y ejecución técnica segura de los ejercicios con implicación de la cadera-rodilla
    - Análisis de la eficacia y ejecución técnica segura de los ejercicios con implicación del core
-



# 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.



# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

## Certificados



### 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. (Providership #732663) ACSM approved providership of this program does not imply endorsement of the sponsoring organization's products/services.



### CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN

- Otorga: Universidad del Museo Social Argentino
- 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 ASISTENCIA

- Otorga: Comité Académico 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.



# Bases Fisiológicas y Mecánicas del Entrenamiento de la Fuerza

## Avales Científicos



INSTITUTO INTERNACIONAL DE  
CIENCIAS DEL EJERCICIO FÍSICO Y SALUD

**Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio  
Físico y Salud**



**Comité Académico G-SE**



**International Universities Strength and  
Conditioning Association**



**American College of Sports Medicine**



**United Kingdom Strength and Conditioning  
Association Conference**



# 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)



En todos los países:





# Q&A



## G-SE "Preguntas"

The screenshot displays the G-SE 'Preguntas' interface. On the left is a sidebar with navigation 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?'. It has 5 views and 1 response. The answer is from 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...'. There are up/down vote icons and a '(ver más)' link.

**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)