



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Departamento: Ciencias de la Nutrición  
Area: Area 4 Formación Profesional

(Programa del año 2023)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVA I) NUTRICIÓN Y DEPORTE	LIC. EN NUTRICIÓN	11/20 09 C.D	2023	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
VEGA, SILVIA ADRIANA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	2 Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
07/08/2023	18/11/2023	15	60

### IV - Fundamentación

El deporte en su largo proceso de evolución, ha ido sumando ciencias aplicadas para permitirle a los deportistas o atletas obtener mejores resultados; una de ellas, indiscutiblemente, es la nutrición deportiva.

En ese sentido, la nutrición deportiva, puede desempeñar un papel fundamental, tanto como ayuda para estar en forma o alcanzar un rendimiento óptimo. Podemos decir que una alimentación adecuada puede permitir una mejor ejecución, prevenir lesiones, facilitar la recuperación tras el ejercicio, conseguir que se alcance un peso corporal correcto, mejorar los hábitos de vida o simplemente mantener un estado general de buena salud. Así es como emerge la necesidad de relacionar la nutrición con la salud, la actividad física y el deporte, como propuesta integradora que tiene como fin, no descuidar los factores individuales y colectivos que intervienen en el proceso de salud enfermedad durante la prescripción y/o realización de actividad física.

Así mismo, es fundamental el conocimiento de las estrategias y mecanismos fisiológicos responsables de las mejoras en el rendimiento, que permiten ser más rigurosos y conscientes a la hora de aplicar ciertas estrategias nutricionales.

Por otra parte, la relevancia en la actualidad de la nutrición deportiva nos anima a internacionalizar el curso con el propósito de fortalecer la formación de los estudiantes grado con una mirada transversal, interdisciplinaria, intercultural y global. Además, es de relevancia generar un espacio para el intercambio de ideas, proponer actividades académicas de investigación y servicio que estimulen el compromiso con una enseñanza de excelencia y acorde a las necesidades y demandas de la comunidad local, regional e internacional.

Por lo expuesto, surge el objetivo principal de esta materia que pretende brindarle al estudiante una herramienta válida, accesible y de aplicación concreta de la nutrición para el deportista amateur o profesional en situaciones particulares, tanto a nivel local, nacional e internacional.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

a -Generales:

-Ofrecer conocimientos básicos de fisiología y nutrición deportiva que le permitan al futuro Licenciado/a en Nutrición como así también a Licenciados/as en Kinesiología y Fisiatría; Licenciado/a en Enfermería y otras Ciencias afines a la temática, relacionar el cuerpo humano con la actividad física, el deporte y la alimentación.

-Integrar los conocimientos aprendidos para ser aplicados concretamente al desarrollo de asesoramiento nutricional para personas que realicen actividades físicas con fines competitivos y/o recreativos, tanto a nivel local, nacional e internacional. b

-Específicos:

-Desarrollar una base de conocimientos con análisis crítico sobre las principales temáticas de las ciencias aplicadas al deporte en el ámbito Nacional e Internacional.

-Comprender la importancia del trabajo interdisciplinario en el abordaje y/o recuperación del /la deportista amateur y/o Profesional.

-Descubrir las características de los procesos fisiológicos que provocan la mejora del rendimiento deportivo.

-Conocer el mecanismo de utilización de energía y sustratos energéticos en los diferentes deportes y situaciones fisiológicas: Escolar, Adolescente, Adulto mayor, Mujer deportista, Embarazada.

-Entender la interacción de la actividad física y la alimentación en la modificación de la composición corporal (descenso de peso o masa grasa; aumento de peso o masa muscular, entre otros) y en la prevención de enfermedades crónicas en Iberoamérica (Diabetes, HTA; Sobrepeso, Obesidad, Enfermedades cardiovasculares, entre otras).

-Ofrecer una visión objetiva y actualizada sobre el uso de Suplementos Nutricionales, Ayudas Ergogenicas y sustancias dopantes, tanto para mejorar la performance deportiva como para la prevención y/o recuperación de lesiones deportivas.-

-Integrar todos los conceptos de la materia, en el desarrollo de un trabajo práctico integrador, que le permita al futuro licenciado en nutrición, aplicar concretamente los conceptos aprendidos en una planificación Nutricional integral e interdisciplinaria (Licenciados/as en kinesiología y Fisiatría, Licenciados/as en Enfermería y otras ciencias afines). “De la teoría a la práctica”

## VI - Contenidos

### PARTE I CONCEPTOS GENERALES

-Unidad 1: "Introducción a la Nutrición aplicada al Deporte".

Definición de Nutrición deportiva. Clasificación de los distintos deportes. Concepto y objetivos de la Nutrición para el entrenamiento y competencia. Aportes de la nutrición para el proceso de recuperación post-ejercicio. Aspectos nutricionales del deporte: necesidades fisiológicas del entrenamiento y competencia; hábitos y estilo de vida de los deportistas y factores culturales del deporte. Mitos y Verdades. Ciencias aplicadas al deporte: Abordaje y valoración integral del deportista. Rol del/La Licenciado/a en nutrición como parte de un equipo interdisciplinario (Deportólogo/a, Kinesiólogo/a, Psicólogo/a, Enfermero/a, Entrenador/a, Preparador/a físico entre otros)

-Unidad 2: “Fisiología básica del ejercicio”

Diferenciaciones fisiológicas hormonales relacionadas al sexo, estrógenos y testosterona. Sistemas energéticos, macro nutrientes, rutas catabólicas intracelulares. Fosfágenos (ATP, fosfocreatina-creatina). Hidratos de carbono, glucólisis – ácido láctico, glucógeno, glucogenolisis. Grasas. Proteínas. Interacción entre los sistemas energéticos, recuperación del glucógeno. Tipos de fibras musculares, perfil muscular en diferentes disciplinas deportivas.

**-Unidad 3: “Bioenergética y Balance Energético en el deportista”**

Necesidades energéticas generales y su incremento en la actividad física. Concepto y componentes del Metabolismo basal; Metabolismo en Reposo y Gasto Energético Total. Métodos directos e indirectos y fórmulas de estimación para el cálculo energético: (Calorimetría directa e indirecta, Método rápido de GET; Fórmula Harris & Benedict; Metabolismo Basal a partir de Masa Magra según Cunningham y McArdl; Factor de Actividad de la OMS. MET (Metabolic Equivalent of Task).

-Unidad 4: “Necesidades Nutricionales de Macro y Micronutrientes en el deportista-”

Necesidades nutricionales del deportista. Factores que influyen en la utilización de las fuentes energéticas. Relevancia del glucógeno muscular y hepático durante la actividad física. Concepto de exigencia nutricional según intensidad y duración de

la prueba. Requerimiento de Macronutrientes: Hidratos de Carbonos, Proteínas y Grasas o Lípidos. Digestión, absorción, distribución y almacenamiento. Funciones. Fuentes. IDR según deporte (Consensos Internacionales). Control Endocrino. Hipoglucemia. Factores nutricionales asociados con la Fatiga. Prevención y/o Recuperación de Lesiones Deportivas. Requerimiento de Micronutrientes: Vitaminas y Minerales. Clasificación y utilidades. Vitaminas relacionadas con la obtención de energía y los procesos de recuperación. Funciones y fuentes. Minerales: importancia en la actividad física. Deficiencias. Prevención y/o Recuperación de Lesiones Deportivas

#### **-Unidad 5: “Hidratación y Suplementación en el deportista”**

Hidratación y Termorregulación: El equilibrio hidrosalino. Agua y actividad física. Síntomas de deshidratación. Factores que influyen sobre la necesidad de agua en deportistas. Metodología de la hidratación. Bebidas deportivas. Hidratación y lesiones. Métodos para valorar el estado de Hidratación y Tasa de sudoración

Suplementación y Ayudas ergogenicas: Concepto de Suplementación y ayuda ergogénica. Clasificación según WADA- AMA (Agencia Mundial Anti-dopaje). Los suplementos de uso más común en el ámbito deportivo. Suplementos Deportivos de relevancia Nutricional. Doping. Definición y clasificación de las sustancias dopantes. Mecanismo de acción. Efectos adversos. El rol del Nutricionista.

#### **-Unidad 6: “Evaluación Nutricional y Cineantropometría del Deportista”**

Concepto de Evaluación Nutricional. Valoración Clínica. Valoración Bioquímica, Valoración Física. Importancia de la Evaluación Integral del deportista.

Definición de Antropometría y Cineantropometria- Uso e interpretación del Protocolo de ISAK (Sociedad Internacional para el Avance de la Kineantropometría)- Material antropométrico- Puntos anatómicos para mediciones- Medidas antropométricas (básicas; pliegues, perímetros, longitudes, diámetros) Perfil antropométrico – Fraccionamiento en 5 componentes- Composición corporal - Somatotipo- Phanton- Proporcionalidad. Aplicación de la cineantropometria en deporte y salud. Utilidad en la detección de talentos deportivos y prevención de lesiones deportivas. Bioimpedancia y composición corporal.

#### **-Unidad 7: “Nutrición y Adaptaciones al entrenamiento”**

Conceptos básicos: adaptación deportiva, homeostasis, estrés, sistema general de adaptación, eutres y distrés tipos y mecanismos de adaptación, reacciones de adaptación, fatiga, super-compensación. Capacidades físicas condicionales, básicas y resultantes: fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad. Unidades y ciclos de organización del entrenamiento. Microciclo, Mesociclo, Macrociclo, Megaciclo. Periodización.

Adaptaciones al entrenamiento. Vías metabólicas y su rol en las adaptaciones en diferentes funciones celulares. Nutrición y efectos sobre las adaptaciones del entrenamiento. Fatiga y Sobrentrenamiento. Nutrición y efectos en el sueño y la rehabilitación.

#### **-Unidad 8: "Diseño del Plan Alimentario"**

Conceptos previos: Factores que modifican las funciones digestivas durante la actividad física. Velocidad del vaciamiento gástrico durante el ejercicio. Absorción Intestinal en la actividad. Trastornos y molestias digestivas. Ejercicio y Sistema Inmune. Herramientas para realizar la Valoración de la Ingesta Alimentaria. Software Nutricional.-

Etapas del plan alimentario: Pasos previos indispensables. Alimentación etapa pre competencia. Alimentación etapa de competencia. Alimentación etapa post competencia. Objetivos de cada etapa. Planificación o priorización de la alimentación. Timing Nutricional. Recomendaciones Nutricionales específicas para el deporte y para la prevención y/o recuperación en lesiones deportivas.

## **PARTE II APLICACIÓN CONCRETA**

-Unidad 9: "Nutrición y actividad física en distintas Etapas Biológicas y Situaciones fisiológicas especiales". Nutrición, actividad física y entrenamiento en edad preescolar, escolar y adolescentes. Crecimiento, desarrollo y Edad Madurativa. Características fisiológicas y psicológicas. Modificación de la composición corporal. Bases de la iniciación deportiva.

Entrenamiento de la fuerza. Requerimientos, Riesgos y Recomendaciones Nutricionales.

Nutrición y actividad física en la vejez. Características y consideraciones Fisiológicas de la Vejez. Entrenamiento específico, Precaución y contraindicaciones. Recomendaciones Nutricionales-

Nutrición y actividad física en las mujeres. Diferencias Fisiológicas y morfológicas entre la mujer y el hombre. Composición Corporal. Aspectos del entrenamiento deportivo en mujeres. Periodización del entrenamiento adaptada al ciclo menstrual.Consideraciones Nutricionales. Triada de la atleta. Situaciones especiales: Embarazo y actividad física.

Relación de la actividad física y salud. Concepto de Actividad Física y deporte recreacional o no competitivo. La condición física y la salud Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles-ECNT (Enfermedades cardiovasculares, dislipidemias, obesidad, diabetes, hipertensión arterial) Encuesta de Factores de Riesgo (Nacional, Latinoamericana e Internacional). Encuestas de Nutrición y Salud (Nacional, Latinoamericana e Internacional) Evidencia científica y consensos internacionales de los beneficios de la actividad física en ECNT. Recomendaciones básicas para la prescripción del ejercicio

y pautas alimentarias

-Unidad 10: "Nutrición aplicada a deportes de competición y alto rendimiento".

Deportes Individuales; Deportes Grupales; Deportes de Fuerza; Deportes de Resistencia y Deportes de Ultra-Resistencia  
Cualidades Físicas y de Composición corporal. Requerimientos Nutricionales. Periodización del entrenamiento y la nutrición.  
Estrategias Nutricionales.

Deportes por Categoría de Peso: Cualidades Físicas y de Composición corporal. Peso Ideal para competir. Estrategias nutricionales. Requerimientos Nutricionales. Periodización del entrenamiento y la nutrición.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

-Trabajo Practico Inicial: "FORO DEBATE": Debatir sobre el Rol del Licenciado en Nutrición/ Lic en Kinesiología y Fisiatría/ Lic en Enfermería en el abordaje interdisciplinario del Deportista. Se consignaran preguntas disparadoras para iniciar el debate.

-Trabajo Práctico N°1: "Aplicación del cálculo del GER (Gasto Energético en Reposo) Y GET (Gasto Energético Total) utilizando las diferentes fórmulas de estimación existentes"

-Trabajo Practico N° 2: Valoración del Estado de Hidratación, Tasa de Sudoración y Diseño de Bebidas de Rehidratación.-

-Trabajo Práctico N°3: "Búsqueda Bibliográfica de referencias Nacionales e Internacionales del Perfil Antropométrico y/o composición corporal, según casos modelos".

-Trabajo Práctico N°4: "Estrategias nutricionales y de actividad física en ECNTs: hipertensión, diabetes, obesidad y lesiones músculo esqueléticas crónicas. Revisión Bibliografía de Encuestas de Factores de Riesgo y Nutricionales de Países Latinoamericanos (Argentina, Uruguay; México, Chile, Brasil etc)

-Trabajo Practico N° 5: Elaboración de un Menú alimentario para Deportes Individuales, Grupales, de Fuerza, Resistencia y Ultra Resistencia, Deportes por Categoría de Peso

-Trabajo Práctico N°6: "Integración y aplicación concreta de los conceptos aprendidos en la materia (Diseño de un Plan Alimentario integral, interdisciplinario e intercultural para un caso particular). (\*según corresponda)

## VIII - Regimen de Aprobación

1) Condición PROMOCIONAL:

-Asistir al 80% de las actividades Presenciales.-

-Aprobar del 100% de los trabajos prácticos (se prevé una (1) recuperación para cada TP)

-Aprobar con una nota equivalente a 7 ó más los (dos) 2 exámenes parciales.

\* Se prevé una (1) instancia de recuperatorio para la condición de Promoción.

-La materia no acepta la modalidad de libre para el cursado.

Para los estudiantes que tengan hijos menores de 6 años, trabajen, o de otras categorías de regímenes especiales, se normaran según las ordenanzas vigentes. En todos los casos, deben acreditar su condición laboral o personal.-

MATERIAS NECESARIAS PARA CURSAR LA MATERIA OPTATIVA "Nutrición y Deporte" (Según consideraciones de cada Comisión de carrera de cada Unidad Académica)

Tener Regularizada:

\*Nutrición Normal II Tener Aprobada

\*Nutrición Normal II

PARA PROMOCIONAR LA MATERIA OPTATIVA "Nutrición y Deporte": El estudiante deberá Tener APROBADAS:  
Nutrición Normal II

## IX - Bibliografía Básica

[1] Nutrición Deportiva. Asker Jeukendrup; Michael Gleeson. Editorial Tutor. Edición: 2019. España

[2] Tratado de Nutrición y Alimentación. José Mataix Verdu. Editorial Océano/ Ergon. Edición: 2009

[3] Nutrición aplicada al deporte. Aportes teóricos y prácticos desde el conocimiento y la experiencia. Giannini Fernando A; Vega Silvia A. Nueva Editorial Universitaria (2014) ISBN 978-987-733-006-9

[4] Fisiología del Ejercicio. José López Chicharro y Almudena Fernández Vaquero. Editorial Médica Panamericana. 2º Edición (1998).

[5] Fisiología del Ejercicio. Victor L Katch; William D McArdle; Frank I Katch. Editorial Médica Panamericana. 2015

[6] Nutrición en el Deporte. Un enfoque práctico. Burken Louise. Editorial Médica Panamericana. 2010

- [7] Nutrición en el Deporte, Ayudas ergogénicas y dopaje. González Gallego, Javier – Sánchez Collado, Pilar – Mataix Verdú José. Editorial: Díaz de Santos. Edición 1° (2006).
- [8] Necesidades Nutricionales de los Atletas. Dr. Fred Bronus. Editorial Paidotribo. 1° Edición (2000).
- [9] Nutrición, Salud y Rendimiento Deportivo. P. Pujol-Amat. Editorial. Espaxs. 2° Edición (1998).
- [10] Alimentación para el deporte y la salud. Barbany Joan R. Editorial Paidotribo (2012)
- [11] Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico. Gregory Haff G.; Travis Triplett N. Editorial: Paidotribo. Edición 1° (2018).
- [12] Entrenamiento combinado de fuerza y resistencia. Guillone C. Editorial: Panamericana. (2015).
- [13] Fundamentos de Nutrición en el deporte. Marcia Onzari. Editorial El Ateneo 3° Edición (2021)

## **X - Bibliografía Complementaria**

## **XI - Resumen de Objetivos**

Ofrecer conocimientos básicos de fisiología, entrenamiento y nutrición deportiva que le permitan al futuro Licenciado/a en Nutrición como así también a Licenciados/as en Kinesiología y Fisiatría; Licenciado/a en Enfermería y otras Ciencias afines a la temática, relacionar el cuerpo humano con la actividad física, el deporte y la alimentación.

-Integrar los conocimientos aprendidos para ser aplicados concretamente al desarrollo de asesoramiento nutricional para personas que realicen actividades físicas con fines competitivos y/o recreativos, tanto a nivel local, nacional e internacional.

## **XII - Resumen del Programa**

### **ARTE I CONCEPTOS GENERALES**

Unidad 1: “Introducción a la Nutrición aplicada al Deporte”. Unidad 2: “Fisiología básica del ejercicio”

Unidad 3: “Bioenergética y Balance Energético en el deportista”

Unidad 4: “Necesidades Nutricionales de Macro y Micronutrientes en el deportista-” Unidad 5: “Hidratación y Suplementación en el deportista”

Unidad 6: “Evaluación Nutricional y Cineantropometría”

Unidad 7: “Nutrición y Adaptaciones al Entrenamiento”

Unidad 8: “Diseño del Plan Alimentario”

### **PARTE II APLICACIÓN CONCRETA**

Unidad 9: “Nutrición y actividad física en distintas Etapas Biológicas y Situaciones fisiológicas especiales”

Unidad 10: “Nutrición aplicada a deportes de competición y alto rendimiento”.

## **XIII - Imprevistos**

El cronograma de contenidos y actividades queda sujeto a ajustes debido a situaciones o imprevistos que puedan surgir durante el dictado de la misma. Cada situación planteada por los estudiantes será resuelta en forma individual.

El curso adopta la Modalidad Presencial para los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Nutrición, kinesiología y Fisiatría, y Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud-Universidad Nacional de San Luis, como así también para estudiantes de otros Países por el sistema de Intercambio, (Internacionalización del Curriculum)

## **XIV - Otros**