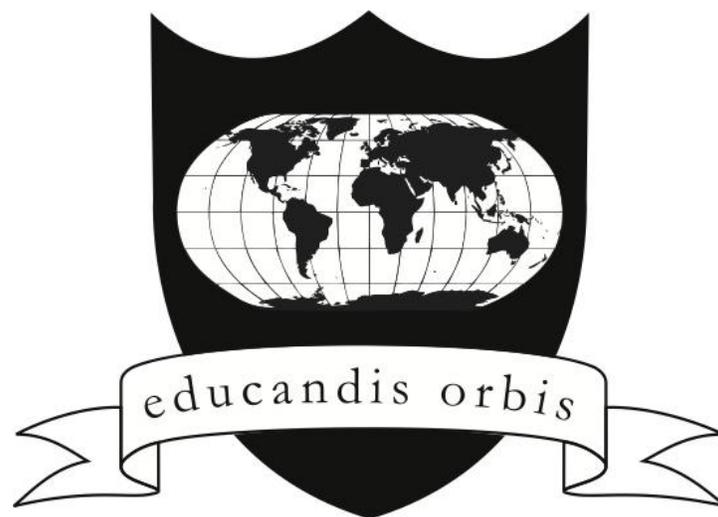


# AAU

AMERICAN ANDRAGOGY  
UNIVERSITY

-Plan de Estudios-  
Diplomado en Nutrición y  
Bioquímica Deportiva





## CONTENIDOS

- 1) Presentación
- 2) Requisitos
- 3) Duración
- 4) Metodología de estudio
- 5) Tabla de Créditos
- 6) Objetivos
- 7) Cursos Sugeridos

### 1) Presentación

Su programa de Diplomado a distancia en AAU, le va a permitir a nuestros estudiantes la capacidad del auto aprendizaje. AAU va a poner a disposición de nuestros estudiantes todas las herramientas necesarias para lograr el máximo nivel de aprendizaje. De esta manera su avance académico y conocimientos van hacer medidos en todo momento gracias a la evaluación continua de su consejero académico. El método a distancia de AAU va ayudar a nuestros estudiantes optimizar sus tiempos y esfuerzo para su propio desarrollo académico.

La capacidad intelectual alcanzada por nuestros estudiantes, les va a permitir utilizar la investigación para reconocerse y reconocer la actualidad de nuestro mundo actual. De esta manera nuestros estudiantes van a poder mejorar e innovar los procesos de comunicación y negociación adecuadas al campo de su entorno que desea desarrollarse.

### 2) Requisitos

Identificación personal válida con foto (licencia de conducir, DNI, cédula de identidad, etc.). Diploma o certificados de secundaria (High School) completa o su equivalente.

### 3) Duración

El programa de Diplomado contiene 8 módulos para ser desarrollados. El programa tiene una duración máxima de 8 meses y una duración mínima de 4 meses, el estudiante deberá presentar un mínimo de un módulo mensualmente.



## 4) Metodología de estudio

AAU ofrece a sus estudiantes un método de estudio a distancia, en el cual los estudiantes no necesitan asistir físicamente a ningún aula. Éstos adoptan una plataforma de estudio con la cual tienen acceso a su tutor personal.

- El estudiante puede disfrutar de un horario de estudios flexible, organizando su tiempo de manera libre y con un alto nivel de autodisciplina.
- El estudiante va acceder a este tipo de educación independiente en el lugar donde residan, eliminando así las dificultades de ubicación geográfica, organización del tiempo de estudio y respeto a la vida familiar y obligaciones laborales.
- Una vez el estudiante está matriculado oficialmente en el programa de Diplomado, se le asignará un usuario y una contraseña para acceder a la Plataforma Virtual Estudiantil. Este proceso no debe tomar más de 24 horas. Plataforma de estudio es de utilidad para que los estudiantes puedan manejar de manera organizada todo su avance académico, realizar consultas directas a su asesor académico y contar con el desarrollo integral de su programa utilizando Internet.
- El estudiante podrá hacer el uso de diferentes bibliotecas virtuales que se encuentra en internet. De esta manera, los estudiantes tendrán libre acceso a libros y publicaciones electrónicas, como, así mismo, a bases de datos académicas, para así poder realizar sus investigaciones.
- AAU ofrece a sus estudiantes una serie de cursos sugeridos en el programa a estudiar. La función del estudiante en coordinación con su asesor académico es escoger 8 módulos de estudio para el desarrollo del diplomado. Si parte de los cursos sugeridos por el programa académico de AAU no se adapta a las necesidades del estudiante, el estudiante mismo va poder sugerir otros cursos que si cumplan sus expectativas, siempre y cuando cumplan con los formatos académicos que AAU requiere.
- El estudiante tendrá que desarrollar cada tema del plan de estudio. Una vez concluido cada tema de estudio el estudiante culminará su programa de diplomado.

## 5) Tabla de Créditos

El total de Créditos que se necesita tener para concluir los estudios de un diplomado es 24.

El programa tiene 8 cursos de desarrollo obligatorio cada curso otorga 3 créditos, los cuales ya están establecidos por la Universidad.

AAU ofrece a sus estudiantes la elección de cursos basados en el criterio del Consejero Académico.

## 6) Objetivo

El objetivo fundamental del Diplomado en Nutrición y Bioquímica Deportiva es formar Profesionales en el área, el cual llevará su profesión a un nivel superior de conocimientos en la nutrición deportiva y toda la bioquímica que envuelve, logrando así comprender a la perfección como funciona el metabolismo y la nutrición en el deporte y como asesorar deportistas y personas que desean estar en forma de la mejor manera posible, con conceptos científicos claros.



## 7) Cursos Sugeridos

A continuación usted va a poder encontrar cursos que son requeridos como una base de estudio general y también cursos que se adaptan a su plan de estudios deseado. Sin embargo eso no significa que es un plan estandarizado para su programa que desea estudiar. Los siguientes son cursos sugeridos que le pueden servir de guía para realizar su propio plan de estudios.

### **1) Introducción a los principios y conceptos básicos de la nutrición bioquímica deportiva.**

En este curso el estudiante entenderá los conceptos generales sobre la nutrición y la bioquímica deportiva que estará viendo más a fondo durante todo el diplomado.

Conocerá sobre el aumento de peso, mantenimiento del peso y aumento de la energía, pérdida de peso, aumento de la masa muscular y perdida de la grasa corporal preservando la masa muscular

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Nutrición general, conceptos básicos:
- Macronutrientes, conocer las sustancias energéticas y sus requerimientos:
- Termogénesis
- Manipulación y modulación de los macronutrientes
- El agua
- Los electrolitos
- Micronutrientes y co-factores metabólicos
- Densidad de los nutrientes
- Biodisponibilidad
- El nutriente como concepto científico y como concepto practico
- Toxinas ocultas en algunos alimentos
- El metabolismo
- Antioxidantes
- Radicales libres
- Sustancias Nutraceuticas
- Nuevas investigaciones en curso sobre los nutrientes y nuevos estudios sobre los mismos.



- El anabolismo y los anabólicos
- El catabolismo
- Introducción a las sustancias ergogénicas (esteroides, factores de crecimiento, etc.)
- Efectos positivos y negativos de los esteroides anabólicos y otras sustancias ergogénicas

## **2) La suplementación, beneficios y diferencias con los alimentos convencionales, introducción a la suplementación deportiva.**

En este curso el estudiante aprenderá a diferenciar un alimento sano de uno dañino y cuáles son los alimentos densos nutricionalmente, así como también conocerá los conceptos de la suplementación deportiva y su importancia, ya que en los medios existe mucha desinformación y confusión al respecto.

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- No todos los alimentos son iguales
- Entendiendo las etiquetas nutricionales en los productos y suplementos alimenticios y los valores de referencias de dichas etiquetas
- Las súper comidas: nacen los suplementos nutricionales
- Diferencia entre los suplementos y los alimentos convencionales
- Los beneficios de los suplementos
- Los suplementos vs los fármacos
- Las descripciones en los suplementos nutricionales
- Ejemplos de dosis en los suplementos y formas de tomarlos: píldoras, capsulas, tabletas, Capletas, polvos, gomitas masticables, mentas chupadas, líquidos
- Barras dietéticas
- Los suplementos más usados en el deporte y más estudiados por la ciencia

## **3) Los carbohidratos y la fibra, funciones, beneficios y efectos secundarios en el exceso**

Uno de los principales macronutrientes que despierta tanta confusión y mitos a su alrededor son los carbohidratos. Con tanta información contradictoria, ¿cómo se puede saber que es real y que no? Con la ciencia.

La fibra ha sido objeto de mucha publicidad positiva a su alrededor, pero hay que tener cuidado, no todas las fibras son iguales y los excesos no son sanos.



Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Profundizando en los carbohidratos: los potentes energizantes
- Tipos de carbohidratos
- Como están formados los carbohidratos
- Grupo de carbohidratos simples
- Grupos de carbohidratos complejos
- Digestión de los carbohidratos
- El índice glicémico
- La carga glicémica
- Glucosa y glucógeno
- La fibra, funciones de la fibra, tipos de fibra
- Celulosa
- Chitina
- Chitosan
- Beta-glucanos
- Fructo-oligosacaridos(FOS)
- Guma gum
- Hemicelulosa
- Pectinas
- Digestión de la fibra

#### **4) Proteínas, aminoácidos y el nitrógeno.**

Las proteínas son el macronutriente más importante para los deportistas, pero no por esto es el nutriente más entendido, ya que existe demasiada confusión al respecto. La comunidad médica incluso ha creado grandes mitos alrededor de ella sin ninguna base científica, simplemente porque eso fue lo que le enseñaron, que daña los riñones, descalcifica los huesos y daña el hígado, puros mitos que el estudiante sabrá como descartar y reconocer.



Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Que es la proteína
- Como los genes producen proteínas
- Los aminoácidos
- Proteínas/Aminoácidos y energía
- El radio eficiente de las proteínas
- El uso inteligente de las proteínas
- Mitos sobre las proteínas
- Valores biológicos de las proteínas
- La calidad de las proteínas y su función atlética
- El nitrógeno
- Balance nitrogenado positivo y balance nitrogenado negativo
- Proteínas y Aminoácidos diseñados
- Suplementos de Aminoácidos
- Aminoácidos de forma libre
- Aminoácidos de unión peptídica
- Digestión de las proteínas y los Aminoácidos

## **5) Efectos detallados de cada aminoácido, el mTOR (la molécula mágica)**

Conjuntamente con el agua, los aminoácidos son los componentes de la vida. Todos nuestros tejidos están compuestos por aminoácidos e incluso necesitamos hormonas hechas de aminoácidos para poder sobrevivir; nuestros genes están íntimamente ligados a estos, empezando por el mTOR. El estudiante en este curso aprenderá que un adecuado consumo de aminoácidos para cada tipo de atleta puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en sus objetivos.

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Alanina
- Arginina
- Asparagina
- Acido aspártico



- Leucina
- Isoleucina
- Valina
- Citrulina
- Cisteína
- Cistina
- Acido glutámico
- Glutamina
- Glicina
- Histidina
- Hidroxiprolina
- Lisina
- Metionina
- Ornitina
- Fenilalanina
- Prolina
- Serina
- Taurina
- Treonina
- Triptófano
- Tirosina
- Descubriendo mTOR (el secreto de la síntesis de proteínas)
- La conexión mTOR con la Leucina



## 6) Los diferentes tipos de proteínas en cuanto a suplementación, la cascada anabólica

Hoy en día la industria de la suplementación deportiva se ha transformado en uno de los negocios más lucrativos en todo el mundo, millones de dólares se gastan a diario buscando esa "fórmula de la juventud" o la forma de obtener el cuerpo deseado más rápido. Existe mucha publicidad engañosa al respecto y el profesional debe aprender a discernir lo real de lo falso y asesorar de forma correcta a sus clientes.

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Proteína de suero de leche
- Caseína
- Colágeno hidrolizado
- Pro colágeno
- Gelatina
- Proteína aislada de carne de res
- Albumina
- Proteína peptídica bovina de cadenas de Aminoácidos y factores de crecimiento
- Proteína de soya aislada
- Proteína de guisantes (Pea protein)
- Proteína de arroz
- Proteína de hígado disecado
- Aplicaciones prácticas de cada tipo de proteína
- La sinergia de los suplementos proteicos
- No todas las proteínas son iguales

## 7) Lípidos, ácidos grasos y aceites

De todos los nutrientes no hay un solo que haya sido más calumniado y mal entendido que los lípidos. Son culpables desde provocar obesidad, pasando por colesterol y triglicéridos altos, hasta infartos y síndrome metabólico, ¿pero será esto cierto? En este curso el estudiante sabrá la verdad sobre los lípidos y sus importantes funciones en la salud y en el deportista.



Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Que son los lípidos
- Energía
- Los lípidos mayores
- Triglicéridos
- Ácidos grasos y lípidos relacionados
- Ácidos grasos esenciales
- Ácidos grasos Omega 3
- Acido gamma linoleico
- Acido conjugado linoleico
- Ácidos grasos para la pérdida de peso
- Glicerol
- Triglicéridos de cadena media
- Fosfolípidos
- Lecitina
- Fosfatidilserina
- Fosfatidilcolina
- Digestión de los lípidos
- Colesterol

### **8) Todo sobre las Vitaminas y los minerales, su importancia en el deporte y la salud**

Las vitaminas y minerales son esenciales para la buena salud y el correcto funcionamiento del metabolismo humano, solo una pequeña deficiencia de alguna vitamina o mineral puede traer consecuencias serias de salud y reducción considerable del desempeño atlético. Sus demandas aumentan en el deportista y el estudiante en este curso aprenderá el por qué y en qué cantidades deben ser consumidas.

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Las vitaminas liposolubles
- Vitamina A – Retinol y Pro vitamina A(Beta-Caroteno)



- Vitamina D
- Vitamina E
- Vitamina k
- Las vitaminas hidrosolubles
- Biotina
- Colina
- Folato
- Inositol
- Niacina
- Ácido pantotenico
- Riboflavina
- Tiamina
- Vitamina B12
- Vitamina B6
- Vitamina C
- Minerales
- Boro
- Calcio
- Cromo
- Cobre
- Flúor
- Electrolitos (sodio, magnesio, potasio)
- Electrolitos en las comidas y en los suplementos
- Yodo
- Hierro
- Magnesio



- Molibdeno
- Fosforo
- Selenio
- Cinc