UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Nutrición y Dietética

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

NUTRICION EN DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA

NIVEL

SÉPTIMO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
NUTRICION EN DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA
Carrera
Nutrición y Dietética</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-ND-MP-UP-07-01</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>NUTRICION EN EDAD ADULTA Y ADULTO MAYOR</td><td>UTA-FCS-ND-MP-UP-06-02</td></tr>
<tr><td>FARMACOLOGIA Y NUTRICION</td><td>UTA-FCS-ND-MP-UP-06-01</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
3
Nivel
SÉPTIMO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito El propósito de la asignatura de Nutrición en Deporte y Actividad Física es proporcionar a los estudiantes los conocimientos y herramientas necesarias para comprender la importancia de la nutrición y la alimentación en la optimización del rendimiento deportivo y la actividad física. A través del estudio de las rutas metabólicas, los cambios fisiológicos, los requerimientos energéticos y las estrategias nutricionales específicas, los estudiantes aprenderán a diseñar planes alimentarios adaptados a las necesidades individuales de los deportistas, considerando aspectos como la hidratación, el uso de suplementos y las ayudas ergogénicas. Esta asignatura busca formar profesionales capaces de integrar la ciencia de la nutrición con el deporte, promoviendo la salud y el rendimiento óptimo en diferentes disciplinas deportivas. La asignatura también fomenta el desarrollo de habilidades blandas esenciales para el ejercicio profesional del nutricionista, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la empatía, la ética profesional y el liderazgo, habilidades que son fundamentales para enfrentar los desafíos de la práctica en un entorno diverso y multicultural.

Descripción de la asignatura La asignatura de Nutrición en Deporte y Actividad Física se estructura en cinco unidades temáticas que abarcan desde las bases metabólicas y fisiológicas del ejercicio hasta la aplicación práctica de estrategias nutricionales en deportistas. En la primera unidad, se estudian las rutas metabólicas durante la actividad física y el deporte, comprendiendo cómo los nutrientes se transforman en energía. La segunda unidad se enfoca en los cambios fisiológicos y la composición corporal en deportistas, analizando cómo el ejercicio afecta el organismo. La tercera unidad aborda las necesidades energéticas durante la actividad física y el deporte, considerando las demandas específicas de cada disciplina. La cuarta unidad profundiza en la nutrición y alimentación durante la actividad física, así como en las adaptaciones nutricionales según las disciplinas deportivas. Finalmente, la quinta unidad explora la hidratación, el uso de complementos y suplementos, y las ayudas ergogénicas en el deporte. Para alcanzar los resultados de aprendizaje, se implementa una metodología basada en el aprendizaje activo, que incluye una conversación heurística, análisis de casos, prácticas de laboratorio, resolución de problemas y diseño de planes nutricionales. Esto permitirá a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos en contextos reales, desarrollando habilidades prácticas y blandas como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo.

Objetivo general de la asignatura Reconocer la importancia de la nutrición y alimentación durante la actividad física y el deporte, así como las funciones metabólicas de los nutrientes en la producción de energía de acuerdo a los requerimientos nutricionales según la actividad física que realiza un individuo.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Identificar las rutas metabólicas mediante el análisis de procesos bioquímicos, para comprender cómo los nutrientes se transforman en energía durante el ejercicio.

2.-Describir los cambios fisiológicos y la composición corporal en deportistas mediante estudios de casos y prácticas de laboratorio, para adaptar la evaluación nutricional a las necesidades individuales.

3.-Calcular las necesidades energéticas y de macronutrientes utilizando fórmulas y herramientas especializadas, para diseñar planes alimentarios que optimicen el rendimiento deportivo.

4.-Diseñar estrategias nutricionales específicas para diferentes disciplinas deportivas mediante el análisis de requerimientos individuales, para mejorar el rendimiento y la recuperación del deportista.

5.-Analizar y evaluar el uso de hidratación, complementos, suplementos y ayudas ergogénicas mediante la revisión de evidencia científica y estudios de casos, con el fin de crear recomendaciones personalizadas que optimicen el desempeño y la salud de los deportistas.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Identificar las rutas metabólicas mediante el análisis de procesos bioquímicos, para comprender cómo los nutrientes se transforman en energía durante el ejercicio.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Metabolismo energético	2	2	2	Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases
1.2.- Transformación de nutrientes	2	2	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
1.3.- Sistemas energéticos	2	2	2	Trabajos y ejercicios en clases
1.4.- Aplicación práctica	2	2	2	Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Identifica las rutas metabólicas mediante el análisis de procesos bioquímicos, para comprender cómo los nutrientes se transforman en energía durante el ejercicio.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Método expositivo
Estrategias educativas : Otros, Talleres, Trabajos y exposiciones: Conversación heurística
Recursos didácticos : Otros, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla Interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Describir los cambios fisiológicos y la composición corporal en deportistas mediante estudios de casos y prácticas de laboratorio, para adaptar la evaluación nutricional a las necesidades individuales.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Respuestas fisiológicas al ejercicio	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
2.2.- Composición corporal en deportistas	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
2.3.- Herramientas de evaluación	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Mapas Conceptuales
2.4.- Aplicación práctica	2	3	1	Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Describe los cambios fisiológicos y la composición corporal en deportistas mediante estudios de casos y prácticas de laboratorio, para adaptar la evaluación nutricional a las necesidades individuales.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Método expositivo
Estrategias educativas : Otros, Talleres, Trabajos y exposiciones: Conversación heurística
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla Interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Calcular las necesidades energéticas y de macronutrientes utilizando fórmulas y herramientas especializadas, para diseñar planes alimentarios que optimicen el rendimiento deportivo.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Aplicación práctica	2	3	1	Trabajos y ejercicios en clases Trabajos en excel
3.2.- Requerimientos energéticos	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
3.3.- Distribución de macronutrientes	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
3.4.- Herramientas de cálculo	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Calcula las necesidades energéticas y de macronutrientes utilizando fórmulas y herramientas especializadas, para diseñar planes alimentarios que optimicen el rendimiento deportivo.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Otros, Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones: Conversación heurística

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: pantalla interactiva

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Diseñar estrategias nutricionales específicas para diferentes disciplinas deportivas mediante el análisis de requerimientos individuales, para mejorar el rendimiento y la recuperación del deportista.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Nutrición según el tipo de deporte	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
4.2.- Alimentación durante el ejercicio	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas
4.3.- Planificación nutricional	4	7	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
4.4.- Aplicación práctica	4	7	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Diseña estrategias nutricionales específicas para diferentes disciplinas deportivas mediante el análisis de requerimientos individuales, para mejorar el rendimiento y la recuperación del deportista.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Método expositivo
Estrategias educativas : Otros, Talleres, Trabajos y exposiciones: Conversación heurística
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.5	Analizar y evaluar el uso de hidratación, complementos, suplementos y ayudas ergogénicas mediante la revisión de evidencia científica y estudios de casos, con el fin de crear recomendaciones personalizadas que optimicen el desempeño y la salud de los deportistas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
5.1.- Hidratación en el deporte	2	3	1	Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
5.2.- Complementos y suplementos	4	3	5	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos escritos
5.3.- Ayudas ergogénicas	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Mapas Conceptuales
5.4.- Aplicación práctica	4	3	5	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Analiza y evalua el uso de hidratación, complementos, suplementos y ayudas ergogénicas mediante la revisión de evidencia científica y estudios de casos, con el fin de crear recomendaciones personalizadas que optimicen el desempeño deportivo.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Pantalla interactiva

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Escenario Ã¡ulico: En el aula, los estudiantes participan en debates, talleres prÃ¡cticos y resoluciÃ³n de problemas, aplicando conceptos teÃ³ricos a situaciones simuladas. Se fomenta un clima inclusivo y colaborativo, desarrollando habilidades comunicativas, de trabajo en equipo y pensamiento crÃtico. Escenario de Aprendizaje Real: Los estudiantes aplican conocimientos teÃ³ricos en contextos prÃ¡cticos, como la evaluaciÃ³n nutricional de deportistas y el diseÃ±o de planes alimentarios. Este enfoque fomenta la transferencia de aprendizajes a situaciones reales, desarrollando habilidades como pensamiento crÃtico, empatÃa y resoluciÃ³n de problemas, prÃ¡cticas comunitarias, clubs deportivos y Unidad de producciòn. Escenario de Aprendizaje Virtual: Mediante plataformas digitales (LMS, blogs, wikis), los estudiantes acceden a simuladores, bases de datos y casos virtuales para practicar tÃ©cnicas de evaluaciÃ³n y planificaciÃ³n nutricional. Este entorno promueve la autonomÃa, la colaboraciÃ³n y el uso de herramientas tecnolÃ³gicas innovadoras.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Identificar las rutas metabólicas mediante el análisis de procesos bioquímicos, para comprender cómo los nutrientes se transforman en energía durante el ejercicio.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad
2.- Describir los cambios fisiológicos y la composición corporal en deportistas mediante estudios de casos y prácticas de laboratorio, para adaptar la evaluación nutricional a las necesidades individuales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad
3.- Calcular las necesidades energéticas y de macronutrientes utilizando fórmulas y herramientas especializadas, para diseñar planes alimentarios que optimicen el rendimiento deportivo.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial con reactivos
4.- Diseñar estrategias nutricionales específicas para diferentes disciplinas deportivas mediante el análisis de requerimientos individuales, para mejorar el rendimiento y la recuperación del deportista.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad
5.- Analizar y evaluar el uso de hidratación, complementos, suplementos y ayudas ergogénicas mediante la revisión de evidencia científica y estudios de casos, con el fin de crear recomendaciones personalizadas que optimicen el desempeño y la salud de los deportistas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial con reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Hernández, Monserrat Salguero García, Darío	2021	Nutrición y dietética deportiva	1	DYKINSON	España Madrid	1	66	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo: con temática sobre necesidades energéticas, hidratación y suplementación, ofreciendo bases teóricas y prácticas para optimizar el rendimiento deportivo.							
URL:	https://0x102py3e-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/175668							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Darío Salguero García	2021	Nutrición en el pádel: especialidades en el deporte de base	1 edición	Dykinson	España Madrid	1	71	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto especializado que aborda las estrategias nutricionales aplicadas al pádel en etapas formativas, considerando las demandas fisiológicas del deporte de base.							
URL:	https://0x102q9o3-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/211531							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Oscar Incarbone	2021	Nutrición para el fitness, la salud y el deporte	1	LID Editorial Empresarial	Argentina Buenos Aires	1	282	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Manual especializado en nutrición aplicada al fitness y al rendimiento deportivo, con enfoque en salud y entrenamiento físico.							
URL:	https://0x102q9su-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/199869							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ryan, M.	2016	Nutrición deportiva para deportistas de resistencia	1	Editorial Paidotribo	Mèxico Mèxico	1	535	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Contemporáneo: profundiza en temas de las demandas nutricionales específicas de los deportes de resistencia, abordando temas como hidratación, suplementación y estrategias alimentarias para optimizar el rendimiento y la recuperación.							
URL:	https://0x102py3e-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/116273							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gil Hernández, Ángel	2017	Tratado de Nutrición:	3a edición	Médica Panamericana	Madrid	2	724 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	FCS04161							
Comentario:	Libro contemporáneo Incluye la utilización de energía y macronutrientes por el músculo. Necesidades energéticas durante la actividad física y el deporte. Ayudas ergogénicas. Tomo 4							
URL:								