

**A. IDIOMA DE ELABORACIÓN**

Español
---------

**B. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA**

Analizar la nutrición humana a través del estudio de las rutas metabólicas para la comprensión de los principios bioquímicos que componen el proceso de salud y enfermedad.
---

**C. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

<p>En este curso dirigido a estudiantes de nutrición y dietética, se imparten los conocimientos necesarios para comprender las bases científicas de la nutrición y su relación con la salud. Adicionalmente, se analizan procesos de metabolismo de macronutrientes y micronutrientes que permiten el balance homeostático del cuerpo humano.</p> <p>Esta materia aporta a los siguientes conocimientos y competencias de ACEND:          KRDN 2.9. Defender una posición sobre temas que impactan la profesión de nutrición y dietética.          KRDN 3.5. Describir los conceptos de genómica nutricional y cómo se relacionan con la terapia nutricional médica, la salud y la enfermedad.          CRDN 1.3. Justifica programas, productos, servicios y cuidado utilizando evidencia o información apropiada.          CRDN 3.8. Diseñar, implementar y evaluar presentaciones para una audiencia objetivo.</p>
---

**D. CONOCIMIENTOS Y/O COMPETENCIAS PREVIOS**

El estudiante deberá tener un nivel intermedio - avanzado en el uso de Word, Excel, Power Point y gestores bibliográficos. Además, deberá tener un nivel intermedio - avanzado de inglés.
---

**E. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

1	Describir la importancia de la alimentación y la nutrición para la promoción de la salud y bienestar del individuo.
2	Analizar los procesos de absorción, transporte, digestión, metabolismo e interacción de los nutrientes como base para el entendimiento del diagnóstico de problemas nutricionales
3	Identificar los factores alimentarios y de estilo de vida que influyen en el metabolismo humano para el establecimiento de recomendaciones nutricionales.

**F. COMPONENTES DE APRENDIZAJE**

Aprendizaje en contacto con el profesor	✓
Aprendizaje práctico	
Aprendizaje autónomo:	✓

**G. EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA**

ACTIVIDADES	MARQUE SI APLICA
Exámenes	✓
Lecciones	✓
Tareas	✓
Proyectos	✓
Laboratorio/Experimental	
Participación	✓
Salidas de campo	
Portafolio del estudiante	
Otras	

**H. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

UNIDADES/SUBUNIDADES	Horas de docencia por unidad
<b>1. Generalidades del metabolismo de macronutrientes</b>	6
1.1. Definiciones de alimentación, nutrición, metabolismo, nutrientes	
1.2. Digestión, absorción, transporte y metabolismo de carbohidratos	
1.3. Digestión, absorción, transporte y metabolismo de lípidos	
1.4. Digestión, absorción, transporte y metabolismo de proteínas	
<b>2. Metabolismo de vitaminas hidrosolubles</b>	10
2.1. Metabolismo humano del ácido ascórbico	
2.2. Metabolismo humano de la tiamina	
2.3. Metabolismo humano de la riboflavina	
2.4. Metabolismo humano de niacina	
2.5. Metabolismo humano del ácido pantoténico	
2.6. Metabolismo humano de la piridoxina	
2.7. Metabolismo humano de la biotina	
2.8. Metabolismo humano del ácido fólico	
2.9. Metabolismo humano de la cobalamina	
<b>3. Metabolismo de vitaminas liposolubles</b>	6
3.1. Metabolismo humano de la vitamina A	
3.2. Metabolismo humano de la vitamina D	
3.3. Metabolismo humano de la vitamina E	
3.4. Metabolismo humano de la vitamina K	
<b>4. Metabolismo de minerales</b>	8
4.1. Metabolismo humano del hierro	
4.2. Metabolismo humano del calcio	
4.3. Metabolismo humano del fósforo	
4.4. Metabolismo humano del magnesio	
4.5. Metabolismo humano del sodio	
4.6. Metabolismo humano del potasio	
4.7. Metabolismo humano del zinc	
4.8. Metabolismo humano del yodo	
<b>5. Situaciones que afectan el metabolismo</b>	12
5.1. Estados de malnutrición y ayuno	
5.2. Consumo de compuestos bioactivos	
5.3. Actividad física	
5.4. Enfermedades crónicas no transmisibles y errores innatos del metabolismo	
<b>6. Actividades de evaluación</b>	6

**I. BIBLIOGRAFÍA**

BÁSICA	1. Gropper, Saaren. (2021). Advanced Nutrition and Human Metabolism. (8th edition). USA: Cengage. ISBN-10: 0357449819, ISBN-13: 9780357449813
COMPLEMENTARIA	1. Mataix Verdú, José. (2015). Nutrición y Alimentación Humana.. (2015). España: Ergón editorial. ISBN-10: 8484736644, ISBN-13: 9788484736646

**J. RESPONSABLE DEL CONTENIDO DE ASIGNATURA**

<b>Profesor</b>	<b>Correo</b>	<b>Participación</b>
SILVA OCHOA ALFONSO DANIEL	adsilva@espol.edu.ec	Colaborador
VALENCIA ERAZO LUZ MARÍA	lmvalenc@espol.edu.ec	Responsable del contenido de asignatura