

GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Nutrición

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Quinto Semestre	6054	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Establecer la importancia y los alcances actuales de la Nutriología; así como aplicar los conocimientos de bioquímica y química de los nutrimentos, de los alimentos, para el estudio del proceso de la nutrición humana y la elaboración de alimentos con algún propósito dietético.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a la Nutrición

Generalidades sobre la alimentación y la nutrición a nivel mundial
Nutrición y alimentos, su problemática en México
Fuentes y manejo de la información relativa a los aspectos nutricionales
Situación alimentaria y nutricional en la región Mixteca
Relación entre nutriología y ciencia, tecnología e ingeniería de los alimentos.
Influencia de las culturas y la sociedad en la alimentación

2. Fundamentos de Nutrición

Definiciones de nutrición y alimentación
Factores socioeconómicos que influyen en la alimentación
Desnutrición, requerimientos de los diferentes nutrimentos.
Nutrición y ciclo de vida
Tablas de requerimientos y recomendaciones nutricionales
Evaluación del estado de nutrición de los individuos
Fuentes de obtención de nutrimentos

3. Evaluación de la dieta de consumo

Alimentación y dieta
Leyes de la alimentación (dieta correcta).
Características y uso de la pirámide nutricional
Características y uso de la tabla de composición de los alimentos.
Propuesta de menú para individuos normales
Evaluación de la dieta de consumo alimentario de los alumnos que cursan esta asignatura.
Propuesta de una dieta para un grupo específico de individuos durante el ciclo de vida. (infantes, adolescentes, etc.)

4. Digestión y absorción

Hormonas gastrointestinales
Digestión de carbohidratos lípidos y proteínas.
Absorción de carbohidratos lípidos, vitaminas y minerales.
Excreción fecal



5. Carbohidratos

Examen sobre definición, propiedades y clasificación de los carbohidratos
Importancia biológica de los carbohidratos
Principales monosacáridos, disacáridos y polisacáridos en la dieta
Digestión de carbohidratos
Absorción de los productos finales de la digestión de CHO
Aspectos básicos del metabolismo de CHO
Fibra dietética
Fuentes alimenticias de fibra
Requerimientos de fibra en la dieta
Alteraciones anatomofisiológicas que causan la deficiencia o un exceso de CHO

6. Lípidos

Examen sobre definición, estructura química y clasificación de lípidos
Importancia biológica de los lípidos
Fosfolípidos esteroides y lipoproteínas
Principales lípidos en la dieta
Digestión de grasas
Absorción de los productos finales de la digestión de grasas
Aspectos básicos del metabolismo de grasas
Recomendaciones de la ingesta de lípidos y de ácidos grasos esenciales
Fuentes alimenticias de grasas y colesterol
Alteraciones causadas por deficiencia o exceso de lípidos en la dieta
Hiperlipidemias
Hipolipidemias
Lípidos sanguíneos
Arteriosclerosis
Efecto de la dieta sobre los lípidos sanguíneos

7. Proteínas.

Examen sobre definición, estructura química y clasificación de proteínas.
Aminoácidos esenciales
Función biológica de las proteínas
Digestión y absorción de proteínas
Aspectos básicos del metabolismo de proteínas
Fuentes alimentarias de las proteínas
Requerimientos de proteína
Evaluación de la calidad de una proteína
Problemas causados por carencia o exceso de proteínas en la dieta

8. Vitaminas

Definición y características generales
Vitaminas liposolubles
Función biológica de las vitaminas liposolubles
Recomendaciones de las vitaminas liposolubles
Principales fuentes alimenticias de vitaminas liposolubles
Efectos de la deficiencia de vitaminas liposolubles
Efectos del exceso de vitaminas liposolubles
Vitaminas hidrosolubles
Función biológica de las vitaminas hidrosolubles
Recomendaciones de las vitaminas hidrosolubles
Fuentes alimenticias de vitaminas hidrosolubles
Efectos de la deficiencia de vitaminas hidrosolubles

9. Minerales

Definición y clasificación de minerales
Funciones generales de los minerales



INGENIERÍA EN CARRERA
INGENIERÍA EN ALIMENTOS

Importancia biológica de los macrominerales y de los microminerales
Funciones de los principales macro y micro minerales
Requerimientos de minerales
Fuentes alimentarias de macro y microminerales
Problemas nutricionales por deficiencia de minerales
Problemas nutricionales por exceso de minerales

10. Agua

Funciones Biológicas del agua
Distribución del agua en el organismo
Balance de agua en el organismo
Fuentes de agua para el organismo
Agua y electrolitos
Problemas nutricionales causados por deficiencia o exceso de agua.
Requerimientos de ingestión de agua
Agua y balance ácido base

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor, lectura de artículos científicos y casos prácticos, encuestas, prácticas y salidas de campo.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

3 Exámenes parciales	65%
1 Examen final ordinario	35%

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)

Libros Básicos:

Nutrición. Bejar, M. Icaza, S. I. Ed. INTERAMERICANA. México. 2° Edición.

MODERN NUTRITION IN HEALTH AND DISEASE. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS. 1999. USA

NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY. BRODY, TOM. 1999. ACADEMIC PRESS. USA

Nutrición y alimentos dietéticos. Bender, A. E. Ed. ACRIBIA.

Libros de Consulta:

Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos. Robinson, D. S. Ed. ACRIBIA.

Proteínas Alimentarias: Bioquímica, Propiedades Funcionales, Valor Nutricional, Modificaciones Químicas. CHEFTEL, JEAN-CLAUDE. Ed. ACRIBIA. Zaragoza, España 1989.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en Alimentos con Maestría en Tecnología de Alimentos y Doctorado en Tecnología de Alimentos con especialidad en Nutrición.

