**PROGRAMA ANALITICO**

**CARRERA:** INGENIERIA DE ALIMENTOS

**MATERIA:** NUTRICION Y ALIMENTACION I

**SIGLA:** INA 052

**UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS 2014:** QUINTO SEMESTRE

**HORAS TEORICAS:** 02 **HORAS PRACTICAS:** 03 **HORAS SEMANA:** 05

**HORAS TOTALES:** 105 **DURACION SEMANAS:** 21

**FUNDAMENTACION DE LA MATERIA**

Materia que tributa en forma directa al perfil profesional del Ingeniero de Alimentos, al desarrollar en el estudiante conocimientos y habilidades que le permiten conocer los principios básicos del efecto de los nutrientes de los alimentos en el metabolismo del organismo para evitar deficiencia y/o excesos que puedan provocar enfermedades en el consumidor, además de la preservación de nutrientes en alimentos procesados para mantener la calidad de vida.

La materia tiene como pre-requisito Química de Alimentos II (INA 042).

**CONTENIDO DE LA ASIGNATURA**

**UNIDAD 1: INTRODUCCION**

* 1. Nutrición y Salud.
	2. Políticas de Salud Nacional y Departamental.
	3. Principales problemas nutricionales.
	4. Planes de desarrollo de Salud Nacional.
	5. Seguridad Alimentaria.
	6. Indicadores de malnutrición.
	7. Programa de desnutrición cero.

**UNIDAD 2: ALIMENTACION Y NUTRICION**

2.1. Conceptosy aplicaciones.

2.2. Diferencias entre alimento, alimentación y nutrición.

2.3. Clasificación de los alimentos.

2.4. Clasificación de los nutrientes en el alimento.

2.5. Tipos de nutrición.

2.6. Pirámide nutricional.

2.7. Tablas de composición fisicoquímica de alimento

2.8. Proceso de digestión y absorción de los alimentos.

**UNIDAD 3: NECESIDADES ENERGETICAS**

3.1. Unidades de energía.

3.2. Aporte energéticos de los nutrientes.

3.3. Valor energético de los alimentos.

3.4. Calorimetría directa e indirecta.

3.5. Componentes del gasto energético: metabolismo basal, actividad física y efecto termogénico de los alimentos.

3.6. Ingesta recomendada de energía y nutrientes.

3.7. Antropometría.

**UNIDAD 4: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE PROTEÍNA.**

4.1. Características y funcionalidad bioquímica de las proteínas vegetal y animal.

4.2. Digestión y absorción de proteínas y aminoácidos.

4.3. Inhibidores de proteínas.

4.4. Métodos para determinar el Valor Biológico de las proteínas: métodos químicos y biológicos.

4.5. Normas de requerimientos nutricionales.

4.6. Manejo del Excel aplicado a la nutrición.

**UNIDAD 5: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE HIDRATOS DE CARBONO**

5.1. Características y funcionalidad bioquímicade los hidratos de carbono.

5.2. Digestión, absorción y utilización de los hidratos de carbono.

5.3. Hidratos de carbono no absorbibles.

5.4. Deficiencia de lactasa: su importancia nutricional.

5.5. Fibra: propiedades fisicoquímicas y funciones nutricionales.

5.6. Enfermedades ocasionadas por los hidratos de carbono.

5.7. Manejo del Excel aplicado a la nutrición.

**UNIDAD 6: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LIPIDOS**

6.1. Características y funcionalidad bioquímica de grasas y aceites.

6.2. Digestión, absorción y transporte de las grasas en el cuerpo humano.

6.3. Alteración fisicoquímica de los lípidos en los alimentos.

6.4. Normas de requerimientos nutricionales.

6.5. Enfermedades ocasionadas por el consumo excesivo de lípidos.

6.7. Manejo del Excel aplicado a la nutrición.

**UNIDAD 7: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE VITAMINAS**

7.1. Características y funcionalidad bioquímica de las vitaminas.

7.2. Digestión y absorción de las vitaminas en el cuerpo humano.

7.3. Clasificación y nomenclatura.

7.4. Enfermedades que causan el consumo deficiente o en exceso.

7.5. Antivitaminas.

7.6. Normas de requerimientos nutricionales.

7.7. Excel aplicado a la nutrición.

**UNIDAD 8: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE MINERALES**

7.1. Características y funcionalidad bioquímica de los minerales.

7.2. Digestión y absorción de los minerales en el cuerpo humano.

7.3. Uso como suplemento en la dieta.

7.4. Enfermedades que causan el consumo deficiente o en exceso.

7.5. Antiminerales.

7.6. Normas de requerimientos nutricionales.

7.7. Excel aplicado a la nutrición.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. M. Riba, Infiesta y Rivero. Manual Práctico de Nutrición y Dietética. Editorial A. Madrid Vicente, ediciones. Madrid -España, 1993
2. H.G. Muller. Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Editorial Acribia S.A España, 1990
3. Ministerio de Salud y Deportes. Desnutrición Cero. AIEPI-Nut. Bolivia, 2007
4. Ministerio de Salud y Deportes. Norma Boliviana de Salud, Bolivia, 2005
5. Robinson. Bioquímica y valor nutritivo de los Alimentos. Editorial Acribia Zaragoza,1991
6. R. Bohinski. Bioquímica. Editorial Addison Wesley Iberoamericana. Delawere, 1991
7. Internet