



## SÍLABO

### I. INFORMACIÓN GENERAL

1.01. Asignatura	: <b>NUTRICION II</b>
1.02. Código	: 354
1.03. Departamento Académico	: Bromatología y Nutrición
1.04. Ciclo	: VI
1.05. Créditos	: 05
1.06. Plan de Estudios	: 13
1.07. Condición	: Obligatorio
1.08. Horas semanales	: 03 HT; 04 HP
1.09. Pre-requisito	: Nutrición I
1.10. Semestre Académico	: 2018-I
1.11. Docente	: M.Sc.. Carmen Rosa Girón Natividad
1.12. Colegiatura	: CNP 5352
1.13. Correo Electrónico	: <a href="mailto:crgiron@gmail.com">crgiron@gmail.com</a>

### II. SUMILLA

El presente curso estudia las vitaminas, minerales y agua que se encuentran en los alimentos, los factores que los alteran, el requerimiento del organismo en los diferentes grupos etáricos y fisiológicos, y las fuentes alimenticias, para planificar dietas balanceadas y económicamente accesibles.

### III. JUSTIFICACIÓN

Asignatura importante porque forma al estudiante en las funciones de las vitaminas, minerales y agua, sus requerimientos, fuentes alimentarias y factores que los alteran para proponer y evaluar dietas que garanticen la calidad en nutrientes reguladores.

### IV. OBJETIVOS

#### 4.1. Objetivos genéricos. El alumno logrará:

- Explicar las funciones de las vitaminas, minerales y agua, y las consecuencias de su deficiencia.
- Recomendar alimentos fuentes de vitaminas minerales y agua que cubran sus requerimientos.
- Reconocer los factores que alteran el contenido de vitaminas y minerales de los alimentos para evitar pérdidas o inhibiciones de micronutrientes que conlleve a una menor utilización por el cuerpo humano.

#### 4.2. Objetivos específicos que aporta el curso al perfil profesional.

- Fundamentar las funciones de las vitaminas, minerales y agua.
- Agrupar a los alimentos de acuerdo a su riqueza en vitaminas, minerales y agua.
- Conocer y reconocer las enfermedades por deficiencia de vitaminas, minerales y agua.
- Describir e identificar las fuentes alimenticias de vitaminas, minerales y agua.
- Explicar los factores que alteran la disponibilidad de vitaminas, minerales y agua.
- Identificar los requerimientos de vitaminas, minerales y agua del organismo humano.
- Formular y Evaluar dietas con respecto a vitaminas minerales y agua.

### V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Sobre la base de las necesidades de vitaminas, minerales y agua de los grupos de individuos se explicarán cómo se llega a determinar los requerimientos y qué instituciones lo realizan.
- Utilizando los problemas de salud que origina la deficiencia del consumo de las vitaminas minerales y agua, se precisarán las funciones de dichos nutrientes enfatizando aquellos de importancia en la salud pública.

- De acuerdo a la información que brindan las tablas de composición química de los alimentos y otras fuentes bibliográficas se indicarán las principales fuentes alimentarias de vitaminas minerales y agua.
- Sobre la base de la información de la producción de alimentos en nuestro país y en nuestra región, se identificarán los alimentos disponibles en los hogares, fuentes de vitaminas, minerales y agua.
- Utilizando información sobre los factores que afectan el contenido de vitaminas y minerales se identificarán aquellos que inhibirán, disminuirán o aumentarán el contenido y/o biodisponibilidad de las vitaminas y minerales.
- Utilizando las dietas que consumen los alumnos se evaluará su contenido nutricional en nutrientes reguladores, comparando sus resultados con los que indican las encuestas de consumo de alimentos del Perú.
- De acuerdo a las necesidades de vitaminas, minerales y agua que les faltara cubrir al consumir sus dietas cotidianas, los alumnos seleccionarán los alimentos a adicionar para mejorar su ingesta.
- Identificando el procesamiento doméstico que sufren los alimentos en la preparación de los menús se identificarán los factores que modifican el contenido de vitaminas y minerales de los alimentos.

## VI. CONTENIDO TEMÁTICO Y CRONOGRAMA

### *Unidad Temática 1: Generalidades. Vitaminas Liposolubles e Hidrosolubles*

Semana	Objetivos	Contenidos	Actividad de Aprendizaje
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explicar la importancia del consumo de alimentos que contienen nutrientes reguladores en relación a las recomendaciones nutritivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción. Importancia nutricional de los nutrientes reguladores. Consideraciones en la determinación de los requerimientos nutricionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificación de alimentos fuentes de nutrientes reguladores.</li> <li>▪ Manejo de las tablas de Ingesta Alimentaria de Referencia: DRI'S.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentar las funciones de las vitaminas A y D, conocer su requerimiento, Identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su contenido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitaminas: A y D. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido, biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medición de la cantidad de alimentos de la dieta de dos días.</li> <li>▪ Alimentos aportadores de vitaminas A y D. Medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentar las funciones de las vitaminas E y K, conocer su requerimiento, Identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su contenido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitaminas: E y K. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido, biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentos aportadores de vitaminas E y K., medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentar las funciones de la Tiamina y Riboflavina, conocer su requerimiento, Identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su contenido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiamina, Riboflavina. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido y biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentos aportadores de Tiamina y Riboflavina, medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
<b>Unidad Temática 2: Vitaminas Hidrosolubles</b>			
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentar las funciones de la Niacina, Piridoxina, Ác. Pantoténico y conocer su requerimiento, Identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su contenido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niacina, Piridoxina, Ácido Pantoténico. Consideraciones generales. Funciones. Recomendaciones Dietéticas. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido y biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentos aportadores de Niacina y Piridoxina, medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentar las funciones del Folato y Cobalamina, conocer su requerimiento, Identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su contenido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Folato. Cobalamina. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido y biodisponibilidad en los alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentos aportadores de Folato y Cobalamina, medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentar las funciones de la Biotina, Vitamina C y Otras vitaminas, conocer su requerimiento, Identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su contenido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biotina, Vitamina C. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido y biodisponibilidad en los alimentos. Otras vitaminas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentos aportadores de Vitamina C., medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
8	<b>Primer Examen Parcial</b>		

<b>Unidad Temática 3: Minerales. Agua, Electrólitos</b>			
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar la presencia y función de los minerales en el cuerpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minerales. Composición mineral del organismo. Esencialidad, deficiencia y toxicidad de los elementos. Clasificación de los elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de los minerales esenciales de la Tabla Periódica.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentar las funciones del agua, conocer su requerimiento, identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su biodisponibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agua. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del con tenido y biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos aportadores de agua, fuentes aportadores de agua de la dieta para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer e identificar las pérdidas de agua del organismo.</li> <li>Fundamentar las funciones del sodio, conocer su requerimiento e identificar las fuentes alimentarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factores que afectan la pérdida de agua del organismo.</li> <li>Electrólitos: Sodio Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculo del balance hídrico.</li> <li>Alimentos aportadores de Sodio . Adecuación.</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentarlas funciones del cloro y potasio , conocer su requerimiento, identificar las fuentes alimentarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potasio y Cloro. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos aportadores de Potasio medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
<b>Unidad Temática 4: Macro y Oligoelementos</b>			
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentar las funciones del Calcio , Fósforo y Magnesio, conocer su requerimiento, identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su biodisponibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcio, fósforo y Magnesio. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del con tenido y biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos aportadores de Calcio y Fósforo, medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentar las funciones del Hierro, Zinc y Cobre, conocer su requerimiento, identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su biodisponibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hierro, Zinc y Cobre. Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido y biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos aportadores de hierro y Zinc, medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación.</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentar las funciones del Yodo, Selenio , conocer su requerimiento, identificar las fuentes alimentarias y los factores que modifican su biodisponibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yodo y Selenio, Consideraciones generales. Funciones. Requerimientos nutricionales. Fuentes alimentarias. Modificaciones del contenido y biodisponibilidad en los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos aportadores de Yodo, medidas caseras para cubrir el requerimiento nutricional. Adecuación</li> </ul>
16	<b>Segundo Examen Parcial</b>		

## VI . METODOLOGIA DE LA EVALUACION

**6.1.** El sistema de evaluación para los Currículos por objetivos comprende: Dos evaluaciones parciales el primero en la octava semana de iniciadas las clases y el segundo en la semana dieciséis; además se considera los trabajos académicos aplicativos a la mitad y al finalizar el periodo lectivo.

El Promedio para cada Evaluación parcial s (P1 y P2), se determina anotando el promedio simple de:

1. Evaluación Escrita (con un decimal sin redondeo).
2. Evaluación Oral (con un decimal sin redondeo).
3. Trabajo Académico (con un decimal sin redondeo).

El Promedio Final (PF) se hará calculando:

$$PF = \frac{P1+P2}{2}$$

Los promedios P1 y P2, serán anotados con un decimal sin redondeo.

**6.2. Escala de Calificación.** Escala vigesimal (0 a 20)

## VII . BIBLIOGRAFÍA

### 7.1. Bibliografía Básica

- Ball G.F.M. (2004). Vitamins: Their role in the Human body. Blackwell Publishing, London.
- Desai, V. and Kaler, SG. (2008). Role of copper in human neurological disorders. Am J Clin Nutr.;88(suppl):855S-8S.
- Dwyer JT. (2012) Dietary Standards and Guidelines: Similarities and differences among countries. In Present Knowledge in Nutrition by Erdman Jr. J.W., Macdonald, I.A. and Zeisel S. H, editors.. Washington D.C: ILSI Press, pp 1110-1134.
- Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. (2001). Dietary Reference Intakes. Applications in Dietary Assessment. Washington , DC: National Academy Press.
- Krebs NF. and Hambidge, K.(2003). Trace Elements. In: Nutrition in Pediatrics, third edition, edited by WA. Walker, JB. Watkins and C. Duggan. BC Decker Inc. Hamilton, London, pp 86-107.
- Mahan, LK y Escott-Stump, S. (2001) Nutrición y Dietoterapia de Krause. Mc Graw-Hill. Interamericana S.A., México D.F.
- Reddy, MB, Hurrell, RF. and Cook, JD.(2000). Estimation of nonheme-iron bioavailability from meal composition. Am J Clin Nutr, 71:937-43.
- Villamar, E, Kupka, R. and Fawzi W. (2003). Vitamins In: Nutrition in Pediatrics, third edition, edited by WA. Walker, JB. Watkins and C. Duggan. BC Decker Inc. Hamilton, London, pp 111-133.

### 7.2. Bibliografía Complementaria.

- Domínguez, C.H, Avilés, D.A., Satalaya, A. (2014). Tablas auxiliares para la formulación y Evaluación de Regímenes Alimentarios. Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de alimentación y Nutrición.
- Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud (INS).Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). (2006). Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y culturales Relacionados con las enfermedades Crónicas degenerativas. Lima.
- Miriam M. de Chávez, MM, Hernández, M y José Antonio Roldán, JA. (1992). Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en México. Segunda Edición Revisada..
- Satalaya, A. Tablas de dosificación de alimentos para servicio de alimentación. Centro Nacional de alimentación y Nutrición. Ministerio de Salud. Lima, Perú, 2006.

### 7.3. Bibliografía Electrónica.

- MINSAL/INSTITUTO NACIONAL de SALUD/CENAN: Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (Monin 2008-2009):  
[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/zop/zona\\_izquierda\\_1/resumen\\_ejecutivoMONIN2008-2009.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/zop/zona_izquierda_1/resumen_ejecutivoMONIN2008-2009.pdf)
- Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud/ Instituto de Nutrición. (2009). Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. Séptima edición, Lima.  
<http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Tabla%20de%20Alimentos>.
- Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud/ Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2013-2014. Informe Técnico, Lima Perú. En:  
<http://www.portal.ins.gob.pe/en/component/rsfiles/preview?path=cenan%2FVigilancia%2Bde%2BIndicadores%2BNutricionales%2BB%2FVIN%2BENAHO%2BPoblacion%2B2013-2014%2B220116.pdf>
- INEI: Consumo de Alimentos y Bebidas.  
[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/zop/zona\\_izquierda\\_1/resumen\\_ejecutivoMONIN2008-2009.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/zop/zona_izquierda_1/resumen_ejecutivoMONIN2008-2009.pdf)
- WHO/FAO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Disease WHO Technical Report Series 916, 2003. En: [http://whqlibdoc.who.int/trs/who\\_trs\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf)
- Eguren, F. ¿Qué alimentos consumimos los peruanos. En:  
<http://www.larevistaagraria.info/sites/default/files//revista/LRA161/Que%20alimentos%20consumimos%20los%20peruanos.pdf>

.....  
M(o). Carmen Rosa Girón Natividad  
Profesor Principal

Huacho, 02 de abril de 2018

