



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Formamos seres humanos para una cultura de paz
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología
Semestre 2019 – I

SILABO NUTRICIÓN (CB-0506)

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

Asignatura	: NUTRICIÓN
Código	: CB-506
Naturaleza	: Teórico-práctico
Condición	: Obligatoria
Requisito	: CB-0461 Bioquímica
Número de créditos	: Tres
Número de horas	: Teoría 2hs. Práctica 2 hs.
Semestre académico	: 2019-1
Docente	: Dr. Enzo Foy Valencia
Correo institucional	: enzio.foy@urp.edu.pe

II. SUMILLA

La asignatura tiene como propósito que el alumno adquiera los conocimientos sobre la nutrición como ciencia, como proceso y como estado de los seres vivos, poniendo énfasis en el la utilización de las sustancias nutritivas por el organismo para el normal desenvolvimiento de la vida a lo largo de sus diversas edades y estados fisiológicos; de tal forma que pueda estar en condiciones de definir de forma aceptable el número y la cantidad de sustancias que son indispensables para un organismo para mantenerlo en un estado nutritivo adecuado.

El curso está dividido en unidades de aprendizaje

1. Alimentos y nutrientes
2. Necesidades energéticas, proteicas y de micronutrientes
3. Evaluación del Estado nutricional
4. Dietoterapia.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- Pensamiento crítico y creativo: Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.
- Investigación científica y tecnológica: Realiza investigaciones científicas y tecnológicas rigurosas, con sentido crítico y creativo que generan nuevos conocimientos y resuelven problemas del contexto y/o proponen mejoras para las personas y la sociedad.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- Identifica y transforma la biodiversidad, usando organismos o sus partes, en estricto apego a las normas y principios de bioética.
- Adquiere hábitos rigurosos de disciplina intelectual y física para llevar adelante el trabajo de investigación, enseñanza y /o gestión dentro del dominio de las ciencias biológicas.

- Posee habilidades y destrezas para el trabajo grupal, de laboratorio y de campo con organismos vivos y sus productos.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION

Temas de Investigación

- Evaluación del estado nutricional de niños
- Uso de productos alimenticios autóctonos en el control de hiperlipidemias
- Uso de productos naturales para la recuperación de la anemia nutricional.
- Consumo de productos alimenticios no tradicionales para el tratamiento de hiperglicemia.

VI. LOGRO DE ASIGNATURA

Reconoce el papel metabólico que cumplen los nutrientes en el funcionamiento, crecimiento y desarrollo comparando la situación normal de un organismo, con la situación de deficiencia o enfermedad de nutrientes; así mismo, definen los conceptos fundamentales del valor nutritivo de los alimentos y sus requerimientos por el organismo en diversas edades y estados fisiológicos; se afirman en sus hábitos de observación, orden y deducción al realizar investigación científica experimental en nutrición mediante la aplicación y su posterior discusión de los conceptos teóricos y prácticos en los métodos básicos de investigación.

VII. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1: ALIMENTOS Y NUTRIENTES		
LOGRO: Diferencia y relaciona lo que es alimentación, nutrición y dieta. Evalúa su equilibrio energético; mediante revisiones bibliográficas, manejando técnicas de laboratorio, base de datos y discusión por equipo, asumiendo de manera crítica que el nivel de complejidad desde nutrientes hasta los alimentos.		
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA (Métodos, técnicas, actividades teóricas y prácticas, visitas)
1 Teoría	Aspectos básicos sobre alimentación y nutrición, alimentos y nutrientes. Metabolismo y nutrición. Requerimientos y recomendaciones de energía y nutrientes. Situación alimentaria y nutricional en el Perú. Indicadores del estado nutricional de una población.	Motivación, exposición y revisión de referencias
2 Teoría	Necesidades de energía del organismo. Fundamentos fisiológicos del hambre y de la saciedad, Psicopatologías de la nutrición. La anorexia, la bulimia y la pica. Los alimentos. Sus características físicas, químicas y biológicas.	Mapa conceptual, exposición y revisión de referencias
UNIDAD 2: NECESIDADES ENERGÉTICAS, PROTEICAS Y DE MICRONUTRIENTES		
Logro: Reconoce la importancia que tienen los nutrientes energéticos en el funcionamiento, crecimiento y desarrollo normales de un organismo; comparándolo con una situación de deficiencia o enfermedad por causas nutricionales. Define la importancia que tienen el agua y los electrolitos en el funcionamiento, crecimiento y desarrollo normales de un organismo, mediante revisiones bibliográficas actualizadas, procedimientos experimentales, discusión por equipo, demostrando perseverancia en el trabajo grupal..		

3 Teoría	Los carbohidratos. Ingestión, digestión, absorción, metabolismo, almacenamiento y excreción. Fuentes. Aspectos fisiopatológicos: Intolerancia a la lactosa, diabetes mellitus, alteraciones metabólicas.	Exposición y revisión de referencias. Estudio de casos.
4 Teoría	Los lípidos. Ácidos grasos. Ingestión, digestión, absorción, metabolismo, almacenamiento y excreción. Fuentes.	Exposición y revisión de referencias. Estudio de casos
5 Teoría	Aspectos fisiopatológicos: Hiperlipidemias, hiperlipoproteinemias, aterosclerosis, obesidad, cardiopatías.	Exposición y revisión de referencias. Estudio de casos
6 Teoría	Proteínas. Aminoácidos. Aminoácidos esenciales. Aminoácido esencial limitante. Ingestión, digestión, absorción, metabolismo y excreción.	Exposición y revisión de referencias. Estudio de casos
7 Teoría	Determinación de la calidad proteica. Métodos. Valor biológico de la proteína. Digestibilidad de la proteína. Malnutrición energético proteica: Kwashiorkor y marasmo.	Exposición y revisión de referencias. Estudio de casos
8	EVALUACION PARCIAL (teoría)	
9 Teoría	Nutrición de minerales. Macronutrientes: Calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro, Funciones, necesidades carencias específicas y toxicidad. Fuentes. Patologías relacionadas	Nutrición de minerales: Exposición y revisión de referencias
10 Teoría	Nutrición de minerales. Micronutrientes: Azufre, hierro, cobre, yodo, zinc, manganeso, flúor, otros oligoelementos: Funciones, necesidades carencias específicas y toxicidad. Fuentes. Patologías relacionadas	Exposición y revisión de referencias
11 Teoría	Vitaminas. Clasificación. Características. Vitaminas liposolubles: A, D, E, K. Necesidades, fuentes y deficiencias. Recomendaciones.	Exposición y revisión de referencias
12 Teoría	Vitaminas hidrosolubles: Complejo B y vitamina C. Necesidades, fuentes y deficiencias. Recomendaciones.	Exposición y revisión de referencias
UNIDAD 3: DIETOTERAPIA		
LOGRO: Analiza e investiga tópicos sobre alimentación y nutrición para la prevención y tratamiento de enfermedades mediante la aplicación de dietas a base de alimentos funcionales y nutraceuticos.		
13 Teoría	Nociones de dietoterapia. Alimentos transgénicos.	Exposición y revisión de referencias
14 Teoría	Alimentos funcionales y nutraceuticos Nutrigenética y Nutrigenómica	Exposición y revisión de referencias
15 Teoría	EVALUACIÓN FINAL LABORATORIO	
16 Teoría	EXAMEN FINAL TEORÍA	
17 Teoría	EXAMEN SUSTITUTORIO	

PROGRAMACION SEMANAL DE LOS LABORATORIOS

UNIDAD 1: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL		
LOGRO Evalúa el estado nutricional de una población.		
SEMANAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
1 Práctica	Indicadores antropométricos del estado nutricional. Gasto energético: metabolismo basal, actividad física y ADEA	Taller
2 Práctica	Manejo de tablas de composición de los alimentos. Ingesta de energía	Taller
UNIDAD 2: ALIMENTOS Y NUTRIENTES		
LOGRO Determina el contenido de nutrientes de una muestra alimentaria.		
3 Práctica	Análisis Proximal: Determinación de humedad y cenizas en alimentos	Pruebas analíticas
4 Práctica	Análisis Proximal: Determinación del extracto etéreo	Pruebas analíticas
5 Práctica	Análisis proximal: Determinación de fibra cruda	Pruebas analíticas
6 Práctica	Análisis proximal: Determinación de proteína. Método de Kjeldahl.	Pruebas analíticas
7 Práctica	Análisis proximal: Determinación del extracto no nitrogenado	Pruebas analíticas
UNIDAD NECESIDADES ENERGÉTICAS, PROTEICAS Y DE MICRONUTRIENTES		
LOGRO Evalúa la calidad nutricional de una muestra alimentaria y de una dieta.		
8 Práctica	Obtención e identificación del almidón a partir de tubérculos andinos.	Pruebas analíticas
9 Práctica	Determinación de saponinas en alimentos. Prueba afrosimétrica y hemolítica	Pruebas analíticas
10 Práctica	Nutrición de minerales: determinación de anemia nutricional (hemoglobina y hematocrito).	Pruebas analíticas
11 Práctica	Determinación de calcio.	Pruebas analíticas
UNIDAD 3: DIETOTERAPIA		
LOGRO Cuida, maneja y mantiene ratas albinas para la experimentación nutricional de dietas.		
12 Práctica	Mediciones biométricas	Taller
13 Práctica	Prueba de digestibilidad en ratas albinas.	Pruebas analíticas
14 Práctica	Evaluación de las dietas experimentales en ratas albinas.	Bioensayos
15 Práctica	EXAMEN FINAL DE LABORATORIO	
16 Práctica	Presentación de trabajos de investigación	

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Las asignaturas consisten, para la parte teórica en una exposición oral, escrita, con utilización del equipo multimedia para la presentación de sus clases, además del diálogo e intercambio de ideas docente – alumno y la formulación de preguntas que es realizada por parte del docente en clases. Para la parte práctica el uso de laboratorio con instrumentos y equipos acorde a las actividades experimentales programadas.

IX. EVALUACIÓN

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PONDERACIÓN
I-IV Teoría	Evaluación parcial y final: <ul style="list-style-type: none">• Pruebas objetivas• Control de asistencia (el 30% de faltas inhabilita e imposibilita a dar examen final)	Examen Parcial (EP ₁): Peso 1 Examen Final (EP ₂): Peso 1
I-IV Práctica	Evaluación final: <ul style="list-style-type: none">• Prueba objetiva• Presentación de informes• Control de asistencia (el 30% de faltas inhabilita e imposibilita a dar examen final)• Informe de investigación	Promedio de Prácticas: (PP): Peso 1 Examen 60%; investigación 30% e informes 10%
La escala de nota es vigésimal, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final. Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazara a una de las evaluaciones teóricas más bajas; para tener derecho a este examen se requiere un promedio final mínimo de 0.7.		

X. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Contreras, Jesús. (2002). *Alimentación y Cultura; Necesidades, Gustos y Costumbres*. Código B.URP 641.302/C74/2002.
- Martínez Monzó, Javier. (2006). *Nutrición Humana*. Código B.URP 641.302/M26/2006
- Moreno Rojas, Rafael. (2000). *Nutrición y Dietética Para Tecnólogos de Alimentos*. Código B.URP 641.302/M79
- Gil Hernández, Ángel. (2001). *Nutrición Clínica: Implicaciones del Estrés Oxidativo y de los Alimentos Funcionales*. Código B.URP 641.3022/G48.
- Gil Hernández, Ángel. (2010). *Tratado de Nutrición. Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición*. (2da. Ed.). Editorial Médica Panamericana. Madrid España.
- Gil Hernández, Ángel. (2017). *Tratado de Nutrición. Bases moleculares de la nutrición*. (3ra ed.). Editorial Médica Panamericana. Madrid España.
- Téllez Villagómez, María Elena. (2010). *Nutrición Clínica*. Código B.URP 641.3022/T35/2010
- Baltes, Werner. (2007). *Química de los Alimentos*. Código B.URP 664.02/B17/2007
- Roach, Jason Oneale. (2006). *Lo Esencial en Metabolismo y Nutrición*. Código B.URP 664.02/R69.
- Moreiras, Olga. (2009). *Tablas de Composición de Alimentos*. Código B.URP 664.07/M79/2009.
- Maynard, Leonard A. (1989) *Nutrición Animal*. Código B.URP 636.084/M32/1989
- Beal, Virginia A. (1992) *Nutrición en el Ciclo de Vida*. Código B.URP 641.302/B29/1992
- Kirk, Ronald S. (2005). *Composición y Análisis de Alimentos de Pearson*. Código B.URP 664.07/K57/2005.
- Mcdonald, P 2006 *Nutrición Animal*. Código B.URP. 636.084/M12/2006
- Roth, Ruth A. (2009). *Nutrición y Dietoterapia*. Código B.URP Código B.URP. 641.302/R85/2009.