



**Centro Universitario de Ciencias de la Salud**

**Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

DEPTO. DE FISILOGIA

Academia:

FISIOPATOLOGIA

Nombre de la unidad de aprendizaje:

FISIOPATOLOGIA Y NUTRICION

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8841	34	34	68	7

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CT = curso - taller	Licenciatura	(LNTO) LICENCIATURA EN NUTRICION / 3o.	CISA I8833

Área de formación:

BASICA PARTICULAR OBLIGATORIA

Perfil docente:

El profesor de la Unidad de Aprendizaje de Fisiopatología y Nutrición debe ser un profesional de Ciencias de la Salud (médico o licenciado en nutrición) con experiencia en el área de la nutrición clínica, con posgrado concluido. Que tenga perfil (o aspire a tenerlo) del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP) y pertenezcan o aspire al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).  
Es deseable que el profesor de Fisiopatología de la Nutrición tenga conocimiento amplio de la fisiopatología, que sea capaz de correlacionar la teoría con la práctica clínica en los diferentes ámbitos de aplicación (hospital, consulta privada y comunidad), así mismo que tenga conocimiento y dominio del idioma inglés, equipos de cómputo, softwares y uso de plataformas virtuales para la educación.

Elaborado por:

Pérez Rubio, Karina Griselda  
Ramírez Peredo, Angélica

Evaluado y actualizado por:

Pérez Rubio, Karina Griselda  
Ramírez Peredo, Angélica

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

12/05/2015

08/08/2022

## 2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

<b>LICENCIATURA EN NUTRICION</b>
<b>Profesionales</b>
Evalúa el proceso alimentario-nutricio del individuo, las familias y la sociedad, con una visión integral a través de la aplicación del método clínico, epidemiológico, sociocultural y ecológico para el análisis del proceso salud-enfermedad, considerando aspectos biológicos, socioeconómicos, culturales y psicológicos, respecto a la conducta alimentaria;
Gestiona proyectos de investigación y participa en equipos multi, inter y transdisciplinarios para realizar acciones integrales que aborden la problemática del proceso alimentario-nutricio en la salud-enfermedad del individuo, la familia y la sociedad, así como generar y difundir el conocimiento científico pertinente que permita contribuir a la toma de decisiones, la formulación de programas y/o políticas en el contexto de la realidad local, nacional e internacional;
Desarrolla e integra los conocimientos y habilidades de los campos disciplinares relacionados con la biotecnología, durante su proceso formativo y en la práctica profesional, actuando con ética y respeto a los marcos regulatorios;
Gestiona proyectos para el desarrollo de sistemas de producción y transformación de alimentos, fundamentados en el pensamiento crítico-reflexivo- con una visión ecológica y sustentable, en el marco de la estrategia de seguridad y soberanía alimentaria-, para garantizar el estado de bienestar y salud, con respecto a la cosmovisión de la población en el contexto económico y político, nacional e internacional;
Analiza los segmentos laborales actuales y emergentes, para generar propuestas innovadoras de empleo y autoempleo, a través de la gestión de proyectos, construcción de redes sociales, considerando su proyecto de vida, la dinámica del mercado laboral y las necesidades sociales;
Integra los conocimientos adquiridos para la administración de servicios de alimentos en instituciones públicas y privadas, considerando las características de los comensales, los recursos materiales, financieros y humanos y aplicando los estándares de calidad nacionales, así como la normatividad vigente;
Aplica metodologías pedagógico-didácticas en procesos formativos y/o de capacitación de recursos humanos en alimentación y nutrición, así como en la educación de individuos, familias y sociedad, actuando con ética y respeto a la identidad cultural, en escenarios formales y no formales.
<b>Socioculturales</b>
Se compromete con el ejercicio de su profesión, considerando aspectos éticos-normativos aplicables en la atención de la salud, respetando la diversidad de los individuos, con apego a los derechos humanos, respondiendo con calidad a las demandas laborales, profesionales y sociales;
Integra los conocimientos adquiridos aplicables en los diferentes escenarios de su actividad profesional, en situaciones de salud-enfermedad y considerando aspectos biológicos, históricos, sociales, culturales y psicológicos propios del individuo o de las poblaciones;
Desarrolla la capacidad de participar, dirigir e integrarse a grupos colaborativos multi, inter y transdisciplinarios, con una actitud de liderazgo democrático.
<b>Técnico-Instrumentales</b>
Comprende y utiliza tecnologías de la información y comunicación (oral y escrita) apropiadas en todas las áreas de su desempeño, con ética, responsabilidad y visión humanística, en el contexto profesional y social;
Aplica habilidades de lecto-comprensión en inglés para su formación y actualización continua, así como de redacción y comunicación básica en ese idioma.

## 3. PRESENTACIÓN

La Fisiopatología y Nutrición brinda al alumno los elementos para la aplicación de saberes previos en la resolución de problemas nutrimentales tanto en la prevención, tratamiento y control de ciertas patologías. Revisa los elementos básicos necesarios para entender el proceso de las alteraciones

del estado nutricional. Estimula en los alumnos la capacidad para abstraer los signos y síntomas básicos de las enfermedades y así trascender en su visión profesional, para la formulación de un diagnóstico de enfermedad. Se promueven la formación de aptitudes para la comunicación social y educación para la salud, que generen acciones concretas para promover la cultura de la paz y coadyuvar a la sustentabilidad. Esta Unidad de Aprendizaje forma parte del eje Básico Particular Obligatorio de todas las carreras que se imparten en el CUCS, se cursa en el tercer ciclo, se relaciona en forma vertical con Prevención y Terapéutica con Alimentos, y transversal con Educación y Comunicación Social en Alimentación y Nutrición; Fundamentación de un Proyecto en Nutrición; Inocuidad de los alimentos; Proceso alimentario nutrición en el ciclo de la vida; Producción y disponibilidad de alimentos; Selección y preparación de alimentos; y Socio-antropología de la alimentación.

Se promoverá la cultura de la paz y el respeto entre alumnos y profesores.

Se promoverá con el discurso y el ejemplo un estilo de vida sustentable y saludable entre los alumnos a través de estrategias como ahorro de energía, manejo adecuado de residuos, cuidado de áreas verdes, uso de bebederos.

Se promoverá el dominio del inglés como segundo idioma.

Se promoverá el uso de tecnologías de la información y la comunicación con el objetivo de promover el autoaprendizaje y mejorar el acceso a la información.

#### 4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Comprende la fisiopatología de las entidades patológicas más frecuentes y sus repercusiones con el estado de nutrición, para desarrollar acciones que incidan positivamente en la prevención, tratamiento y evolución de cada padecimiento.

#### 5. SABERES

<b>Prácticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interrelacionar las alteraciones fisiopatológicas y metabólicas con el estado nutricional del paciente.</li> <li>2. Identificar el cuadro clínico de las principales patologías que afectan el estado de nutrición.</li> <li>3. Interpretar los principales signos y síntomas de las enfermedades y su relación con el estado de nutrición del paciente.</li> <li>4. Identificar alteraciones en parámetros de laboratorio de los principales problemas que se presentan en cada enfermedad y su relación con las deficiencias nutricionales en los padecimientos estudiados.</li> <li>5. Identificar en la historia clínica el tratamiento farmacológico y su relación con el estado nutricional del paciente en las enfermedades que prevalecen a nivel hospitalario y comunitario.</li> <li>6. Interpretar las pruebas de laboratorio más básicas y relacionarlas con el estado patológico del paciente.</li> <li>7. Leer y comprender artículos y textos en lengua inglesa relacionados con la UA.</li> </ol>
<b>Teóricos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los conceptos científicos básicos para entender las alteraciones más comunes de los órganos, aparatos y sistemas.</li> <li>2. Conocer la fisiopatología de los padecimientos más comunes y su relación con la nutrición.</li> <li>3. Conocer la interrelación que existe a nivel sistémico, orgánico y celular en la enfermedad y sus repercusiones en el estado de nutrición.</li> <li>4. Conocer la nomenclatura clínica- médica relacionada con los padecimientos que afectan el estado de nutrición.</li> <li>5. Comprender la historia natural de la enfermedad para la aplicación de medidas futuras preventivas, terapéuticas y de control en campo profesional del nutriólogo.</li> <li>6. Entender terminología básica y técnica en las áreas de medicina y nutrición de uso cotidiano lengua castellana e inglesa para analizar las implicaciones que tiene la fisiopatología, en la presentación clínica de las enfermedades y su trascendencia en el tratamiento médico-nutricional.</li> </ol>

<b>Formativos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar el trabajo en equipo</li> <li>2. Adoptar los avances de la tecnología como complemento en su actividad de aprendizaje</li> <li>3. Utilizar adecuadamente la comunicación verbal y escrita</li> <li>4. Desarrollar el pensamiento crítico</li> <li>5. Estimular el sentido de la responsabilidad</li> <li>6. Implementar el aprendizaje autogestivo</li> <li>7. Favorecer y promover la cultura de paz, mostrar respeto en el quehacer académico y en la formación profesional, así como respeto y tolerancia a la libre participación entre los compañeros y en la interacción alumno-profesor.</li> <li>8. Participar en el respeto a la inclusión de género, la preferencia sexual, la discapacidad y el estado socioeconómico entre otras; así como con el medio ambiente.</li> <li>9. Promover con el discurso y el ejemplo un estilo de vida sustentable y saludable entre los alumnos a través de estrategias como ahorro de energía, manejo adecuado de residuos, cuidado de áreas verdes, uso de bebederos.</li> <li>10. Promover el dominio del inglés como segundo idioma.</li> <li>11. Promover el uso de tecnologías de la información y la comunicación con el objetivo de promover el autoaprendizaje y mejorar el acceso a la información.</li> </ol>
-------------------	--

## **6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)**

A. **NORMATIVIDAD UNIVERSITARIA** (cultura de la paz y sustentabilidad, sana convivencia, uso responsable de las redes sociales, prevención de acoso sexual, violencia de género).  
 B. **BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL IDIOMA INGLÉS.**

1. Generalidades del metabolismo y alteraciones fisiopatológicas.

- 1.1 Metabolismo, catabolismo, anabolismo
- 1.2 Respuesta metabólica al estrés e hipermetabolismo
- 1.3 Estrés oxidativo
- 1.4 Adaptaciones metabólicas al ayuno

2. Sistema inmune.

- 2.1 Respuesta inmune y su relación con el estado de nutrición
- 2.2 Cascada de la inflamación
- 2.3 Deficiencias nutrimentales y sistema inmune

3. Fisiopatología de la desnutrición.

- 3.1 Desnutrición proteico energética (marasmo)
- 3.2 Desnutrición proteica (kwashiorkor)
- 3.3 Desnutrición inducida por citocinas (caquexia)

4. Fisiopatología de las enfermedades del tracto gastrointestinal.

- 4.1 Esófago
  - 4.1.1 Hernia hiatal
  - 4.1.2 Enfermedad de reflujo gastroesofágico
- 4.2 Estómago
  - 4.2.1 Gastritis
  - 4.2.2 Úlcera péptica
- 4.3 Tracto gastrointestinal bajo
  - 4.3.1 Síndrome de intestino Irritable
  - 4.3.2 Enfermedad celiaca

5. Fisiopatología en anemia.

- 5.1 Anemia ferropénica
- 5.2 Anemia megaloblástica

- 6. Fisiopatología de las enfermedades de hígado y páncreas.
  - 6.1 Hepatitis aguda y crónica
  - 6.2 Hígado graso
  - 6.3 Cirrosis hepática
  - 6.4 Pancreatitis aguda y crónica
- 7. Fisiopatología de las enfermedades renales.
  - 7.1 Enfermedad renal aguda y crónica
- 8. Fisiopatologías de las enfermedades cardiovasculares y crónico degenerativas.
  - 8.1 Síndrome metabólico
  - 8.2 Dislipidemia
  - 8.3 Hipertensión arterial
  - 8.4 Obesidad
  - 8.5 Diabetes Mellitus
  - 8.6 Hiperuricemia y gota
- 9. Fisiopatología en las enfermedades endocrinas no relacionadas con síndrome metabólico.
  - 9.1 Hipotiroidismo e hipertiroidismo

## 7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

1. Investigación y discusión bibliográfica de los temas del contenido teórico.
2. Simulación de casos clínicos (aprendizaje basado en problemas)
3. Análisis de las guías de práctica clínica
4. Taller docente (método expositivo)
5. Trabajo de grupos (elaboración de guías de interpretación de exámenes de laboratorio)
6. Exposición de temas por equipo
7. Contestar en clase cuestionarios de repaso en la plataforma de kahoot! <https://kahoot.com/>
8. Realizar un ensayo de mínimo dos cuartillas sobre el documental en inglés: "Sugar: The Bitter Truth". <https://www.youtube.com/watch?v=dBnniua6-oM>
9. Redactar una cuartilla y entregar en PDF una reflexión sobre los tres videos presentados durante la primera clase sobre la cultura de la paz: Introducción a la cultura de la paz, sana convivencia y uso responsable de las redes sociales (visualizar del portal académico)
10. Medir tu huella ecológica <http://www.tuhuellaecologica.org/>  
En plenaria analizar los resultados de las huellas medidas (agua, energía, residuos y transporte).

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
Evaluación teórica	Se realizarán de 3 exámenes escritos durante el semestre, con modalidad mixta, (preguntas abiertas, interrelacionar columnas, opción múltiple y reactivos de falso y verdadero). Al menos el examen final debe contener el 10% de los reactivos en idioma inglés.	Aportará información que sustentará el aprendizaje teórico del alumno. Aula / plataforma virtual
Análisis de video	El video a analizar es 'sugar the bitter truth'. La evaluación se realizará con base en una rúbrica.	El alumno de manera crítica analizará el impacto social y los mecanismos fisiopatológicos de una de las enfermedades más prevalentes en nuestro país.

		Aula / plataforma virtual
Diagrama V	El tema a desarrollar será síndrome metabólico. La evaluación se llevará a cabo con base a una rúbrica establecida.	El alumno desarrollará el pensamiento creativo e innovador, al buscar soluciones enlazando conceptos y métodos. Aula / plataforma virtual
Mapa conceptual	El tema a desarrollar será hipertensión arterial sistémica. La evaluación se llevará a cabo con base a una rúbrica establecida.	Permitirá a los alumnos realizar una representación gráfica del tema seleccionado a través de la esquematización de los conceptos que lo componen. Aula / plataforma virtual
Exposición de patologías	La presentación debe ser de forma concreta y contener los siguientes puntos: a) Definición de la patología. b) Breves aspectos epidemiológicos. c) Fisiopatología. d) Signos y síntomas. f) Pruebas de laboratorio que se realizan en dicha enfermedad. g) Tratamiento nutricional (generalidades) h) Bibliografía. La evaluación se llevará a cabo con base en una rúbrica.	Al inicio del semestre se asignará a cada alumno el tema a exponer. Aula / plataforma virtual
Manual de patologías	Los puntos a desarrollar de cada patología serán los mismos que los señalados en el punto uno. Debe incluir índice y un mínimo de 5 bibliografías en inglés, las cuales deberán ser insertadas en el texto y al final del tema. La evaluación de la monografía es de manera grupal y se realizará con base a una rúbrica.	Consiste en la recopilación de las monografías de cada uno de los temas de exposición que se hayan revisado durante el curso. Aula / plataforma virtual

## 9. CALIFICACIÓN

- Exámenes (3) - 40 puntos
- Evidencias de aprendizaje - 45 puntos
- Trabajo en clase - 10 puntos
- Autoevaluación - 5 puntos

## 10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será  $\frac{1}{2}$  expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un

mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

## **11. BIBLIOGRAFÍA**

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. Grossman S, Porth CM. (2019). Fundamentos de fisiopatología: alteraciones de la salud, conceptos básicos. Wolters Kluwer Health.
2. Hammer G. (2018). Fisiopatología de la enfermedad. España: Mcgraw-Hill.
3. McPhee SJ. (2015). Fisiopatología de la enfermedad. Una introducción a la Medicina clínica. McGraw-Hill.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

1. American Diabetes Association: Clinical Practice Recommendations 2022.
2. Guías de práctica clínica. CENETEC. Secretaria de Salud.
4. Shills ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. (2002). Nutrición en salud y enfermedad. México: McGraw Hill.
5. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. (2013). Krause. Dietoterapia. Elsevier.
6. Escott-Stump Sylvia. (2010). Nutrición, diagnóstico y tratamiento. Lippincott Williams and Wilkins.
7. Uribe Olivares Raúl. (2018). Fisiopatología. La ciencia del porqué y el cómo. ELSEVIER.