



## Centro Universitario del Norte

### Programa de Estudio por Competencias

#### 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario DEL NORTE

Departamento:

BIENESTAR Y DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Academia:

SALUD INTEGRAL/ NUTRICION

Nombre de la unidad de aprendizaje:

FSIOPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN

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:	Carrera	Prerrequisitos:
<input type="checkbox"/> C = curso <input type="checkbox"/> CL = curso laboratorio L <input type="checkbox"/> L = laboratorio <input type="checkbox"/> P = práctica <input type="checkbox"/> T = taller <input type="checkbox"/> CT = curso - taller <input type="checkbox"/> N = clínica <input type="checkbox"/> M = módulo <input type="checkbox"/> S = seminario	<input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Técnico Superior <input type="checkbox"/> <b>Licenciatura</b> <input type="checkbox"/> Especialidad <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado	<input type="checkbox"/> Cirujano Dentista <input type="checkbox"/> Cultura Física y Deportes <input type="checkbox"/> Enfermería <input type="checkbox"/> Medicina <input type="checkbox"/> <b>Nutrición</b> <input type="checkbox"/> Técnico Superior en Enfermería	I8833

Área de formación

Formación básica particular obligatoria

Elaborado por:

M en NH. María Eugenia Milke Nájar  
M en C. Angélica Ramírez Peredo  
M en C. Karina Griselda Pérez Rubio  
Dr. Francisco Javier Cardona Muñoz

Dr. Luis Eduardo Espinosa Arellano

Fecha de elaboración:

12 de mayo de 2015

### 1. APORTE AL PERFIL DE EGRESO DEL ALUMNO

Aplica los conocimientos básicos para la prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación de las enfermedades prevalentes de acuerdo al perfil epidemiológico local, nacional e internacional. Aporta al alumno elementos para la aplicación de saberes previos en la resolución de problemas nutrimentales tanto en la prevención, tratamiento y control de patologías asociadas a la nutrición y que son un problema de salud pública..

El alumno debe integrar los conocimientos previos de morfología, bioquímica, farmacología y fisiología básica para facilitar la comprensión de las principales alteraciones fisiopatológicas de los padecimientos más comunes que repercuten en el estado nutricio de los sujetos.

Integra los conocimientos sobre estructura y función del ser humano y su entorno en situaciones de salud-enfermedad en sus aspectos biológicos, psicológicos, históricos, sociales y culturales.

Ejerce habilidades de comunicación oral y escrita en su propio idioma y en inglés con sentido crítico y reflexivo, de manera autogestiva en los contextos profesional y social

### 2. PRESENTACIÓN

Esta unidad de aprendizaje brinda al alumno elementos para la aplicación de saberes previos en la resolución de problemas nutrimentales tanto en la prevención, tratamiento y control de ciertas patologías. El alumno debe integrar los conocimientos previos de morfología, bioquímica, farmacología y fisiología básica para facilitar la comprensión de las principales alteraciones fisiopatológicas de los padecimientos más comunes que repercuten en el estado nutricio de los sujetos.

### 3. UNIDAD DE COMPETENCIA

El alumno será capaz de:

Comprender 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.

#### 4. ATRIBUTOS O SABERES

##### SABERES MINIMOS A DESARROLLAR

<b>Saberes Prácticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interrelacionar las alteraciones fisiopatológicas y metabólicas con el estado nutricio 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 nutrimentales en los padecimientos estudiados.</li> <li>5. Identificar en la historia clínica el tratamiento farmacológico y su relación con el estado nutricio 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>Saberes 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. Comprensión de 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-nutricio.</li> </ol>
<b>Saberes formativos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollará el pensamiento crítico y profesional del alumno propio de la Universidad pública.</li> <li>2. Asertividad en la discusión de casos clínicos dentro de un equipo multidisciplinario de servicios de salud.</li> <li>3. Actitud de servicio, ética y humanismo hacia los demás.</li> <li>4. Desarrollará trabajo en equipo</li> <li>5. Usará adecuadamente la comunicación verbal y escrita</li> <li>6. Incorporará a su vida cotidiana el sentido de la responsabilidad</li> <li>7. Desarrollará una actitud positiva hacia el aprendizaje autogestivo</li> </ol>

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

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

Sistema inmune.

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

3. Fisiopatología de la Desnutrición

- 3.1 Desnutrición proteico energética (Marasmo)
- 3.2 Desnutrición proteica (Kwashiarkor).
- 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.
  - 4.1.3 Acalasia
  - 4.1.4 Estenosis esofágica
- 4.2 Estomago
  - 4.2.1 Gastritis.
  - 4.2.2 Ulcera péptica
- 4.3 Tracto gastrointestinal bajo.
  - 4.3.1 Diarrea aguda y crónica
  - 4.3.2 Estreñimiento.
  - 4.3.3 Síndrome de intestino Irritable
  - 4.3.4 Enfermedad celiaca
  - 4.3.5 Síndrome de intestino corto
    - 4.3.5 Síndrome de Crohn y Colitis ulcerativa crónica inespecífica (UCI)

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

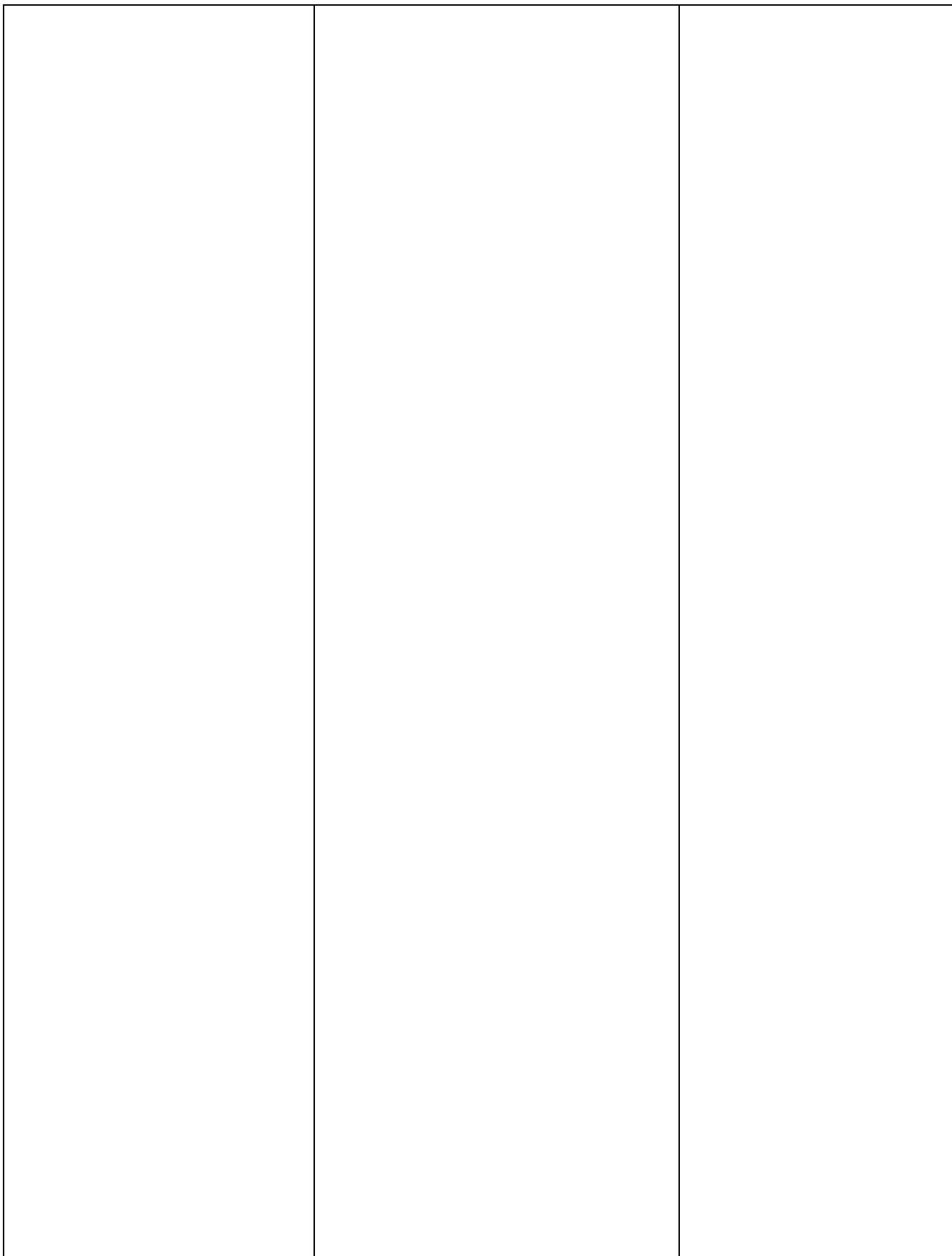
- 6.3 Cirrosis Hepática
- 6.4 Pancreatitis crónica.
- 6.5 Patología de vías biliares y anexos (Colecistitis, coledocolitiasis, pancreatitis biliar).
  
- 7. Fisiopatologías de las Enfermedades Cardiovasculares y Crónico Degenerativas.
- 7.1 Síndrome metabólico
- 7.2 Dislipidemias y ateroesclerosis
- 7.3 Hipertensión Arterial
- 7.4 Generalidades de Obesidad
- 7.5 Diabetes mellitus
- 7.6 Enfermedad ateroesclerosa
- 7.8 Hiperuricemia y gota
- 7.9 Insuficiencia Cardiaca Congestiva Crónica
  
- 8. Fisiopatología de las Enfermedades Renales.
- 8.1 Insuficiencia renal crónica
- 8.2 Litiasis Renal
  
- 9. Fisiopatologías en las Enfermedades Endocrinas no relacionadas con síndrome metabólico.
- 9.1 Hipotiroidismo e Hipertiroidismo
- 9.2 Síndrome de Cushing.
  
- 10. Fisiopatologías en la Enfermedad pulmonar.
- 10.1 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
  
- 11 Fisiopatologías en las Enfermedades reumatólogicas y músculo esqueléticas asociadas.
- 11.1 Osteoporosis
- 11.2 Artritis, enfermedad articular degenerativa.
  
- 12. Adaptación metabólica en estados catabólicos:
- 12.1 Sepsis
- 12.2 Patología neoplásica
- 12.3 Cirugía mayor, quemaduras y politraumatismo
  
- 13.- Nutrición y riesgo de cáncer
  - 13.1 Alimentos cancerígeno
  - 13.2 Papel de los antioxidantes

## **6. ACCIONES (ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS)**

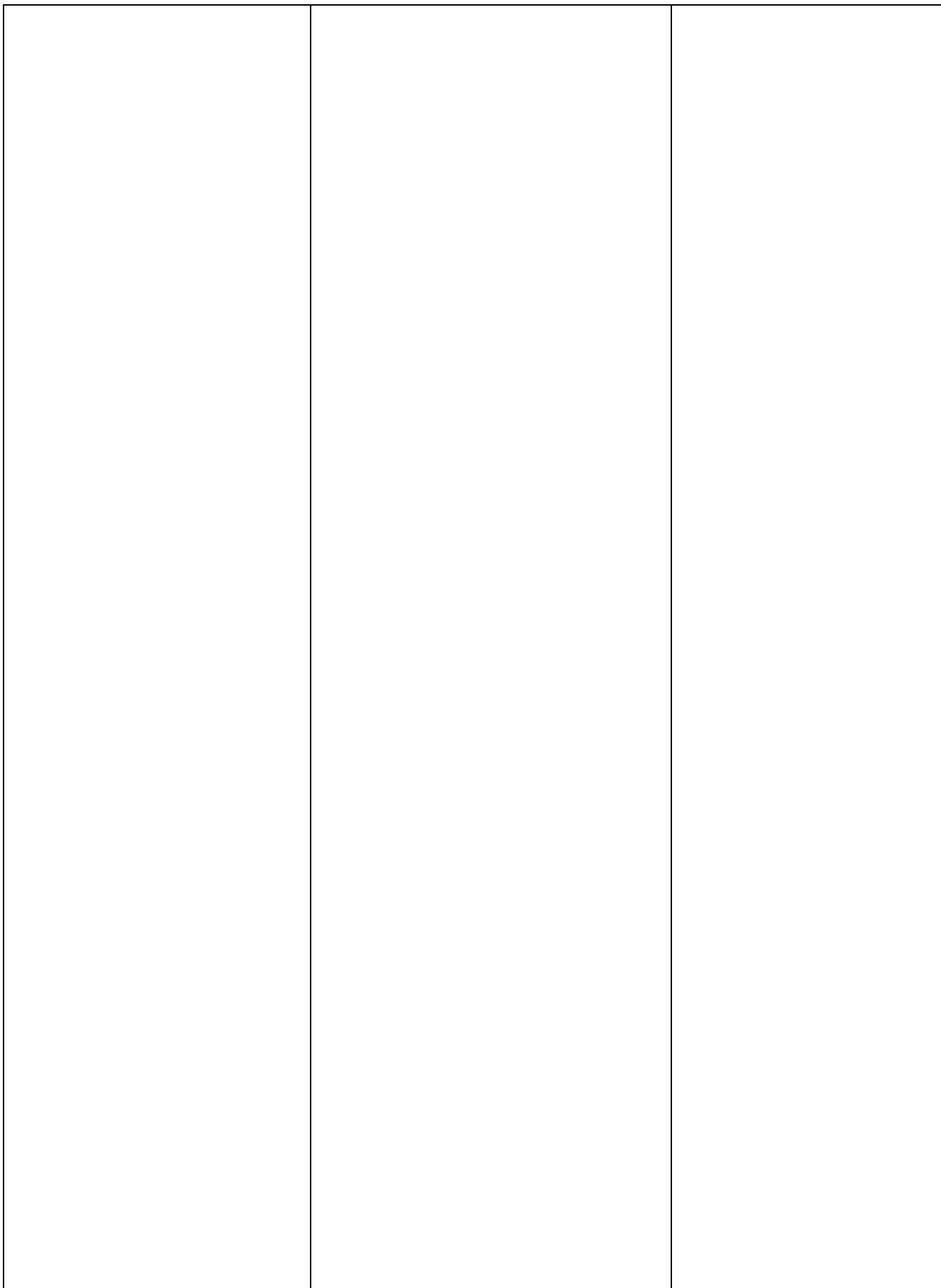
- 1. Investigación bibliográfica de los temas del contenido teórico.
- 2. Taller de análisis sobre casos clínicos específicos
- 3. Simulación de casos clínicos (aprendizaje basado en problemas)
- 4. Análisis de las guías de práctica clínica
- 5. Taller docente (método expositivo)
- 6. Trabajo de grupos (elaboración de guías de interpretación de exámenes de laboratorio)
- 7. Exposición de temas por equipo

<b>7. Evidencias de aprendizaje</b>	<b>8. Criterios de desempeño</b>	<b>9. Campo de aplicación</b>

1. Exposición de patologías por equipo	<p>1. Al inicio de semestre se asigna a cada equipo el tema a exponer. La presentación debe ser de forma concreta y contener los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definición de la patología.</li> <li>b) Breves aspectos epidemiológicos.</li> <li>c) Fisiopatología (evitando la saturación de texto en la diapositiva o cartulina).</li> <li>d) Signos y síntomas.</li> <li>f) Pruebas de laboratorio que se realizan en dicha enfermedad.</li> <li>g) Tratamiento nutricio (generalidades)</li> <li>h) Bibliografía.</li> </ul>	Aula
2. Casos clínicos.	<p>Se hacen análisis de casos clínicos para su posterior discusión y entrega al final de la clase. Los casos pueden ser otorgados por el profesor o investigados por el alumno. Deben contener los datos completos de la historia clínica (datos del paciente y evolución del cuadro, diagnóstico, pruebas laboratoriales y tratamiento médico-nutricio) y el reporte del análisis.</p>	Hospitales, consulta privada
3. Manual de monografías.	<p>Consiste en la monografía del tema de exposición que se haya otorgado anteriormente. Los puntos del tema son 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 (utilizar método Vancouver).</p> <p>La evaluación de la monografía es de manera grupal y la entrega será una semana antes del fin de semestre en una memoria de USB (Nota, solo se entregara una memoria por salón, por lo que los alumnos deberán recopilar todas las presentaciones en una sola memoria).</p>	Aula, comunidad, privada.
	<p>4. Dicho manual deberá contener las pruebas de laboratorio más comúnmente usadas en el área</p>	comunidad, y aula. hospitales, consulta



4.- Manual de pruebas de laboratorio.	<p>clínica. Por cada prueba se hará un cuadro donde cada columna contenga los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Laboratorial.</li> <li>b) Descripción.</li> <li>c) Valores en mujeres, hombres y niño.</li> <li>d) Manera en que se realiza (ayuno, postpandrial, etc).</li> <li>e) Significado probable cuando su valor esta elevado.</li> <li>f) Significado probable cuando su valor esta disminuido.</li> <li>g) Bibliografía.</li> </ul> <p>Se imprimirá y engargolará en un tamaño práctico que para portarse en la bata.</p>	<p>hospitales, consulta Aula, comunidad, privada</p>
5. Evaluación teórica	<p>5. Se realizarán de 3 a 4 exámenes en el semestre, con modalidad mixta, (preguntas abiertas, interrelacionar columnas, opción múltiple y reactivo de falso y verdadero). Algunos exámenes incluirán la resolución de casos clínicos y al menos el Examen final debe contener el <b>10% de los reactivos en idioma inglés.</b></p>	<p>Aula</p>
6.- Revisión de bibliografía.	<p>Al inicio del semestre se brinda un calendario donde se indican las fechas en las que se verá cada tema, por lo que se es necesario la revisión bibliográfica previa del tema, pues se valorará el conocimiento ya sea previo o durante la exposición de la patología.</p>	<p>Aula</p>
7.- Actitud y disciplina del alumno	<p>En cada clase se evaluará la actitud del alumno que incluye respeto al profesor y a sus compañeros, atención a la clase.</p> <p>Estará prohibido hacer tareas ajenas al curso, así como el uso de celulares, tabletas y cualquier otro dispositivo electrónico ajeno al desarrollo de la clase. En caso de no respetar estas disposiciones, queda a consideración del profesor la sanción a aplicar. De igual forma queda prohibido el comer, beber o fumar en el aula. Todas las transgresiones se constatarán en la lista de asistencia.</p>	<p>Aula</p>



## **10. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES**

Envío de trabajos y/o participación en foros de discusión y/o cuestionarios en línea a través de sistema Moodle, Facebook y/o correo electrónico

## **11. ESTUDIO AUTODIRIGIDO 12. EVALUACIÓN (CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS)**

Exámenes multimodales

Elaboración de material para interpretación de laboratoriales

Reporte de la revisión de casos clínicos

Lista de cotejo de actitud y disciplina en el aula

Evaluación formativa por el docente

Autoevaluación

Taller docente

Presentación en tiempo y forma de las evidencias de aprendizaje

## **13. ACREDITACIÓN**

Son requisitos indispensables los siguientes:

1. Cumplir con los criterios de desempeño para acreditar la asignatura.
2. Presentar el examen verificación de competencias.
3. Aprobar con un total de 60 puntos o más de calificación para esta asignatura.
4. Asistencia mínima de 80% para obtener calificación ordinaria (de acuerdo a la ley orgánica de la Universidad de Guadalajara).
5. Asistencia mínima de 60% para obtener calificación extraordinaria (de acuerdo a la ley orgánica de la Universidad de Guadalajara).

## **14. CALIFICACIÓN**

Exámenes parciales ..... 30 puntos

Examen final ..... 30 puntos

Exposición ..... 20 puntos

Manual de monografías ..... 10 puntos

Manual de pruebas de laboratorio ..... 5 puntos

Tareas ..... 5 puntos

Se realizarán 2 exámenes de verificación de competencias parciales (ver contenido teórico-práctico) con valor de 15 puntos cada uno.

Evaluación formativa por el docente 10 puntos

Contabilización de respuestas correctas a preguntas abiertas, trabajo en equipo- taller docente, guía de análisis de laboratoriales, análisis de correlación fisiopatológica de enfermedades, investigaciones y participación en clase: se consideran puntos extras que pueden ser sumados a los puntos obtenidos al inicio de éste apartado.

## **15. BIBLIOGRAFÍA**

### **Bibliografía Básica**

- Hammer G, McPhee SJ: Fisiopatología de la enfermedad. McGrawHill, 2015.
- Grossman S, Porth CM: Porth Fisiopatología. Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. 9a. Ed. Wolters Luwe. Lippincott Williams & Wilkins. 2014
- McPhee SJ: Fisiopatología de la enfermedad. Una introducción a la Medicina clínica. 6a. Ed. McGrawHill. 2010

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

1. American Diabetes Association: Clinical Practice Recommendations 2015.
2. Braier L O. Fisiopatología y clínica de la nutrición. Panamericana. Argentina, 1897
3. Shills ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. Nutrición en salud y enfermedad. 9 ed. México, Mc Graw Hill. México, 2002
4. Maha LK, Escott-Stump S, Raymond J.L: Dietoterapia. 13<sup>a</sup>. Ed. Elsevier, 2013.
5. Gil Angel. Tratado de nutrición. Tomo IV Nutrición Clínica. Ed. Médica Panamericana. Segunda edición 2010

## **16. PERFIL DEL DOCENTE**

El profesor de la Licenciatura en Nutrición del área de nutrición clínica debe ser un profesional de ciencias de la salud (médico o licenciado en nutrición) con experiencia en el área de nutrición clínica, con posgrado concluido. Que tenga perfil (o aspire a tenerlo) del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP\*) y pertenezcan o aspire al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Es deseable que 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, software y uso de plataformas virtuales para la educación.