



**CARRERA:** Licenciatura en Enfermería

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** Introducción a las Ciencias Aplicadas

**Ciclo:** Primer ciclo - Básico

### **1.- DATOS DE LA ASIGNATURA EN RELACIÓN CON LA CARRERA**

Nombre de la asignatura	Introducción a las Ciencias Aplicadas	
Plan de estudio	Ord. 1019/17 y su Texto Ordenado Ord. 0152/18	
Ubicación curricular	1° Cuatrimestre de 1° año	
Régimen	cuatrimestral	
Carga Horaria 64	Teóricas	44,8
	Prácticas	19,2
Año	2024	
Equipo de cátedra	Mg. Marcela Inés SCHLENKER	PAD/3
	Téc. Valeria Scarpeccia	AYP/3
	Lic. Natalia Turuelo	AYP/3

### **2.- FUNDAMENTACIÓN**

Según lo plasmado en el plan de estudios de la carrera, a través del desarrollo de esta asignatura se pretende cimentar las bases y unificar criterios relevantes para el posterior desarrollo de las materias curriculares, recuperando los conocimientos previos necesarios que permitan considerar los fenómenos biológicos, físicos y químicos asociados a los procesos vitales del organismo humano.

Por su parte, la recuperación de contenidos de las ciencias naturales y matemáticas permite realizar operaciones básicas que le posibilitan al alumno el desarrollo de procedimientos, la interpretación de datos y su aplicación.

### **3.- PROPÓSITOS Y OBJETIVOS**

- Conocer y valorar la utilidad de la matemática, la química y la física en el proceso Salud- Enfermedad.
- Utilizar los conocimientos de la matemática, la física y la química para aplicarlos al razonamiento del Cuidado Enfermero y resolver situaciones problemas reales y /o simbólicas.

#### **4.- CONTENIDOS MINIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS**

- La célula como unidad funcional de los seres vivos: Estructura y Funcionamiento.
- Materia, Sistemas materiales. Estructura de la materia.
- Elementos de Estática e Hidrostática aplicados a procedimientos de cuidado enfermero.
- Números racionales, Razones y Proporciones, Sistemas de Medición, Funciones Lineal y Cuadrática.

#### **5.- PROGRAMA ANALÍTICO**

Unidad N° 1:

Células: Procariota y Eucariota. Tamaño y forma. Organización subcelular. Núcleo. Citoplasma. Organelas. Macromoléculas: Hidratos de carbono, Lípidos, Aminoácidos y Proteínas. Ácidos Nucléicos. Transporte de Membrana. Microscopio óptico y electrónico.

Unidad N° 2:

Materia: definición y propiedades. Estado de la materia. Cambios de estado. Sistemas materiales: Homogéneo y Heterogéneo. Sustancia pura. Cuerpo. Mezcla. Soluciones. Solubilidad. Expresiones de concentración: porcentajes (m/m, m/v y v/v) y molaridad. Moléculas. Teoría cinética. Estructura atómica. Enlaces. Sistema de medición: magnitudes escalares y vectoriales. SIMELA. Unidades básicas (espacio, masa y tiempo) y derivadas (superficie y volumen). Equivalencias.

Unidad N° 3:

Números decimales: redondeo. Fracciones. Razón entre dos cantidades. Proporciones entre cuatro unidades. Cálculo de un término desconocido. Regla de tres. Aplicación a los cuidados enfermeros. Función lineal.

Unidad N° 4:

Estática: fuerza en equilibrio, vectores, componentes de un vector, suma y resta de vectores. Fuerzas: sistemas de fuerzas, condición de equilibrio, momento de una fuerza y de un sistema. Inercia. Hidrostática: fluidos, peso específico, densidad. Presión absoluta y relativa. Principio de Pascal. Variación de la presión en el aire y en el agua. Empuje. Principio de Arquímedes.

## **6.- PROPUESTA METODOLÓGICA:**

La planificación de la asignatura se plantea siguiendo el ordenamiento propuesto en el programa analítico y respetando las condiciones de cursado en modalidad híbrida. Las clases teóricas se desarrollarán de modo presencial virtual, sincrónico y/o asincrónico, mediante Zoom, posteriormente las grabaciones quedarán disponibles en la Plataforma PEDCO. De esta manera los estudiantes podrán acceder a este contenido para verlo en cualquier momento del día o incluso fuera del día de clases y/o descargar el mismo en sus dispositivos electrónicos. La parte práctica de la asignatura se desarrollará mediante la realización de guías de estudio propuestas a los estudiantes, siempre en con ejercicios relacionados con el quehacer enfermero, cuya resolución se hará en modalidad presencial física, por lo que la modalidad de cursado de la asignatura será presencial alternada (Resolución de Rectorado 933/2023 de nuevas presencialidades). Es sumamente importante que el alumno realice esta ejercitación o demás actividades propuestas para luego consultar las dudas que se le planteen y los docentes podamos evaluar el grado de avance de los estudiantes y la comprensión de los conocimientos brindados.

Se pretende así, que los alumnos realicen la construcción y reconstrucción de saberes previos e incorporen los conocimientos nuevos para poder integrar ambos al momento que se presenten las distintas situaciones del cuidado enfermero. Para lograr este propósito se incluirá la realización de trabajos grupales y/o individuales en foros y mediante la entrega de actividades.

Como herramienta de comunicación y dictado de clases se utilizará la Plataforma de Educación a Distancia de la Universidad Nacional del Comahue (PEDCO), donde se podrá tanto descargar el material de la asignatura, como tener disponible para consultar programa, cronograma, horarios y resultados de los exámenes. El alumno podrá también usar este recurso para realizar consultas particulares, entregar las tareas, participar de los foros y chats de consultas, etc.

Cada integrante del equipo de cátedra tendrá horarios de consulta, para atender a las necesidades de los alumnos referidas a la asignatura, brindando un mayor seguimiento para fortalecer la retención de estudiantes.

## **7.- CONDICIONES DE CURSADO Y ACREDITACIÓN**

Para la evaluación se proponen dos instancias parciales con sus respectivas recuperaciones.

Alumnos Promocionales:

Acreditarán la asignatura sin rendir examen final, aquellos que aprobaren cada examen parcial en la primera instancia evaluativa (sin recuperación) con al menos 80% de respuestas correctas.

Alumnos Regulares:

Serán aquellos que aprueben cada examen parcial con, al menos 60% de las respuestas correctas, en primera instancia o en instancia de recuperación, pero no alcancen la calificación para promocionar. Para aprobar la asignatura deberán rendir y aprobar un examen final escrito.

Alumnos Libres:

Serán aquellos que no alcancen el 60% de calificación en la instancia de recuperación de alguno de los exámenes parciales, por lo que perderán su condición de alumnos regulares. Para acreditar la asignatura tendrán la posibilidad de rendir y aprobar un examen escrito consistente en dos instancias, una parte práctica y otra parte teórica; debiendo aprobarse ambas instancias individualmente.

## **8.-DISTRIBUCION HORARIA SEMANAL**

Constará de 4 horas semanales teórico-prácticas a desarrollarse los días lunes en modalidad presencial virtual (sincrónica o asincrónica) y las clases de los días jueves se desarrollarán en modalidad física en 2 comisiones.

## **9.- CRONOGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES**

Marzo:

- Semana del 4: Jueves 7 - Clase inaugural: Presentación de la materia, Programa y Técnicas de estudio
- Semana del 11: Unidad 1
- Semana del 18: Unidad 1
- Semana del 25: Unidad 2

Abril:

- Semana del 1: Lunes 1 - FERIADO y Jueves 4 - Unidad 2
- Semana del 8: Unidad 2
- Semana del 15: Unidad 2 y Consulta 1° Parcial
- Semana del 22: Lunes 22 - Consulta 1° Parcial y Jueves 25 - 1° Parcial
- Semana del 29: Semana de Mayo

Mayo:

- Semana del 6: Lunes 6 - Unidad 3 y Jueves 9 - Recuperatorio 1° Parcial
- Semana del 13: Unidad 3
- Semana del 20: Lunes - Unidad 3 y Jueves - Unidad 4
- Semana del 27: Unidad 4

Junio:

- Semana del 3: Lunes 3 - Unidad 4 y Jueves 6 - Consulta 2° Parcial
- Semana del 10: Jueves 13 - 2° Parcial
- Semana del 17: Lunes 17 - consulta Recuperatorio 2° Parcial y Jueves 20 - Recuperatorio 2° Parcial (Cierre de notas y fin de cuatrimestre)

#### **10.- BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:**

- Amenedo, M. y col. (1996) Matemática 2. Santillana. Bs. As.
- Angelini M. y col. Temas de química general. Editorial Eudeba.
- Balacek, I. V. (1980) Las unidades y su evolución. Apunte de circulación interna. ENET N° 2 Ing. C. Cassaffoush. Córdoba.
- Bertello, L. F. El sistema internacional de unidades (SI), en Sist. Internacional de Unidades, su aplicación al área de salud. Editorial Eudeba. Bs. As.
- Curtis, H. y col. (2007) Biología. 7ª Edición Editorial Médica Panamericana
- Depau, Tonelli & Calvachino. Elementos de física y química. Editorial Plus Ultra. Hewit P. (1999) Física conceptual. Pearson. México.
- Richardson L. (1987) Cálculo de soluciones y fármacos, aplicaciones clínicas. 3ª Edición. Mc Graw Hill. México.
- Silva S. (1997) Gráficos y funciones en Matemática, Pro.S.E.P.A. Ministerio de Cultura y Educación del Chubut.
- Wolfe D. H. (1996) Química general y biológica. Mc Graw Hill Interamericana.