



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	Plan: 1031/12 - Mod. 1114/13
Ubicación curricular	1° Cuatrimestre de 1° año
Régimen	cuatrimestral
Carga Horaria 64 Teóricas	26
Prácticas	38
Año	2017
Equipo de cátedra	Lic. Marcela Inés SCHLENKER ASD/3 a cargo
	Lic. Patricia Concepción MENÉNDEZ ASD/3
	Lic. Delia Susana RAPIMAN ASD/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. 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. Expresiones de concentración: porcentajes (m/m, m/v y v/v) y molaridad.

##### 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 METODOLOGICA:

La planificación de la asignatura se plantea al inicio del cuatrimestre siguiendo el ordenamiento propuesto en el programa analítico. En las clases se enfatizan los contenidos teóricos centrales y se trabajan desde cada área los ejercicios correspondientes para relacionarlos con el quehacer enfermero. Es sumamente importante que el alumno ejercite en su domicilio para luego consultar las dudas que se le plantean.

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 incluye asimismo, la resolución de trabajos áulicos y domiciliarios grupales y/o individuales.

Como herramienta de comunicación con los alumnos 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 vía e-mail.

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 EVALUACIÓN

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

Alumnos Promocionales:

Acreditarán la asignatura sin rendir examen final, aquéllos que aprobaren cada examen parcial en primera instancia (sin recuperación) con, al menos, 7 puntos o aquellos que obtengan un promedio de 7 o más entre los dos parciales que hubieren aprobado en primera instancia (sin recuperación).

Alumnos Regulares:

Serán aquellos que aprueben cada examen parcial con, al menos, 4 puntos, en primera instancia o en instancia de recuperación, pero no alcancen la calificación para

promocionar. Para acreditar la asignatura deberán rendir y aprobar un examen final escrito.

Alumnos Libres:

Serán aquellos que no superen los 4 puntos de calificación en la instancia de recuperación de alguno de los exámenes parciales. Para acreditar la asignatura deberán 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.

## 9.- CRONOGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES

Marzo:

- 9, 16 y 23: Unidad 1
- 30: Unidad 2

Abril:

- 6: Unidad 2
- 13: Feriado
- 20: Unidad 2 y Consulta 1° Parcial
- 27: 1° Parcial

Mayo:

- 4: Unidad 3
- 11: Unidad 3 y Consulta Recuperatorio
- 18: Unidad 3 y Recuperatorio 1° Parcial
- 25: Feriado

Junio:

- 1: Unidad 4
- 8: Unidad 4 y Consulta 2° Parcial
- 15: 2° Parcial
- 22: Consulta Recuperatorio
- 29: Recuperatorio 2° Parcial

## 10.- BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Bisheimer, M. V. y col. (2007) Biología 2. Ediciones Doce Orcas S. A.
- 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.