



Universidad Nacional  
De Cuyo

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNIDAD DE ADMISIÓN

---

## CARRERA DE TÉCNICOS ASISTENCIALES EN SALUD

### FÍSICA

#### PROGRAMA DE ESTUDIO

##### UNIDAD N° 1: HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS. SISTEMA DE UNIDADES

###### Contenidos conceptuales:

Repaso de conceptos básicos de Matemáticas: potenciación, notación científica, radicación. Función: concepto. Logaritmo: concepto, propiedades. Magnitudes. Sistema c. g. s., técnico e internacional y otros sistemas de unidades. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencia de unidades. Múltiplos y submúltiplos. Prefijos.

###### Indicadores de logro:

Reconoce las magnitudes de base y la unidad correspondiente en el S.I., c. g. s. y técnico.

Resuelve ejercicios de reducción de unidades, utilizando los factores de conversión. Utiliza los conceptos de esta unidad, en la resolución de los problemas de las siguientes partes del programa.

##### UNIDAD N° 2: VECTORES

###### Contenidos conceptuales:

Magnitudes escalares y vectoriales. Vectores: módulo, dirección y sentido. Vectores unitarios o versores. Vectores opuestos. Descomposición de vectores. Operaciones con vectores: suma y diferencia de vectores. Método analítico.

###### Indicadores de logro:

Expresa magnitudes vectoriales como suma de sus componentes, con respecto a un sistema de referencia.

Reconoce en las magnitudes vectoriales su módulo, dirección y sentido. Descompone vectores. Opera con vectores.

##### UNIDAD N° 3: CINEMÁTICA

###### Contenidos conceptuales:

Sistema de referencia. Movimiento y trayectoria de un cuerpo puntual. Movimiento rectilíneo: vector posición, vector desplazamiento, velocidad media, velocidad instantánea. Movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.). Aceleración media e instantánea. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.). Fórmulas. Representación gráfica. Análisis de la función: posición en función del tiempo, velocidad en función del tiempo, aceleración en función del tiempo en los movimientos M.R.U y M.R.U.A.

###### Indicadores de logro:

Comprende y relaciona los conceptos fundamentales de la cinemática. Reconoce los distintos tipos de movimiento y sus leyes.

Analiza los conceptos fundamentales de la cinemática, a través de las funciones matemáticas que lo vinculan.



---

#### **UNIDAD N° 4: DINÁMICA**

##### **Contenidos conceptuales:**

Fuerza: concepto. Primera ley de Newton. Masa. Segunda ley de Newton. Tercera ley de Newton. Fuerzas especiales: Peso. Normal. Tensión. Rozamiento estático y dinámico. Estática: Primera condición de equilibrio: equilibrio de traslación. Momento de una fuerza. Segunda condición de equilibrio: equilibrio de rotación. Aplicación en máquinas simples: Palanca

##### **Indicadores de logro:**

Reconoce los principios de Newton en situaciones concretas. Resuelve problemas de dinámica. Distingue concepto de fuerza de rozamiento. Resuelve problemas de estática aplicando las condiciones de equilibrio.

#### **UNIDAD N° 5: TRABAJO Y ENERGÍA**

##### **Contenidos conceptuales:**

Trabajo: Concepto. Unidades. Equivalencias. Energía: concepto. Energía cinética y potencial. Unidades. Conservación de la energía. Potencia mecánica: concepto, unidades, equivalencias. Relación con la velocidad.

##### **Indicadores de logro:**

Reconoce el concepto de trabajo. Diferencia los distintos tipos de energía. Aplica la ley de conservación de la energía en problemas. Resuelve problemas que involucran energía mecánica.

#### **UNIDAD N° 6: CALOR Y TEMPERATURA**

##### **Contenidos conceptuales:**

Calor, temperatura: concepto, unidades, equivalencias. Escalas termométricas: Celsius, Fahrenheit, Kelvin. Dilatación térmica: coeficientes de dilatación. Cantidad de calor, capacidad calorífica, calor específico, calor latente. Equilibrio térmico. Temperatura final de una mezcla.

##### **Indicadores de logro:**

Establece las relaciones entre las distintas escalas termométricas. Analiza gráficos y extrae conclusiones. Resuelve problemas que involucran energía calórica.

#### **UNIDAD N° 7: MECÁNICA DE LOS FLUIDOS**

##### **Contenidos conceptuales:**

Fluidos ideales y reales. Presión: concepto, unidades. Presión atmosférica: concepto. Hidrostática: teorema general. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes: peso específico, densidad, empuje. Hidrodinámica: ley de caudal o ecuación de continuidad.

##### **Indicadores de logro:**

Diferencia fluidos ideales de reales. Explica la determinación de la presión atmosférica. Interpreta los principios de Pascal y Arquímedes. Resuelve problemas de fluidos en reposo o en movimiento aplicando sus leyes y principios.



Universidad Nacional  
De Cuyo

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNIDAD DE ADMISIÓN

---

## **UNIDAD N° 8: ELECTRICIDAD**

### **Contenidos conceptuales:**

Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico, energía y potencial eléctrico. Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Resistividad. Asociación de resistencias en serie y en paralelo. Circuitos de corriente continua. Capacidad eléctrica. Asociación de capacitores en serie y en paralelo.

### **Indicadores de logro:**

Analiza la fuerza eléctrica entre dos partículas cargadas, a través de la ley de Coulomb. Utiliza los conceptos de campo eléctrico, energía y potencial eléctrico.

Relaciona los conceptos de intensidad de corriente eléctrica, resistencia y diferencia de potencial, en la ley de Ohm.

Reconoce el efecto de los capacitores en un circuito eléctrico y sus formas de asociación.

### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

UNIDAD DE ADMISIÓN. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO. Curso de nivelación para el ingreso a las carreras de Técnicos Asistenciales en Salud: Guía de estudio 2017. Mendoza, 2017.

LEMARCHAND, NASO Y OTROS, Física Activa. Ed. Puerto de Palos, 2001 MAIZTEGUI, AP Y SÁBATO, JA. Física II. Ed. Kapeluz, 1994.

VILLEGAS, MR Y RAMÍREZ, SR. Enciclopedia Investiguemos. Tomos I y II. Ed. Voluntad, 1991.

ARISTEGUI, R y otros. Física I y II. Ed. Santillana, 1999.

HEWITT, PG. Física conceptual. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana.