

## PROGRAMA DE CONTENIDOS CURSO NIVELATORIO TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PRÓTESIS DENTAL

### Objetivos

#### Objetivos Generales

- Reconocer, comprender y aplicar los conocimientos básicos de Física y química, como también las Destrezas visomotrices fundamentales para el cursado de la Carrera, en situaciones concretas vinculadas con el perfil profesional del Técnico Universitario en Prótesis Dental.
- Nivelar competencias cognoscitivas básicas del campo de la Física y química y competencias transversales referidas a las destrezas visomotrices.

#### Objetivos Generales de fisicoquímica

- Analizar un fenómeno físico aplicando criterios científicos.
- Describir fenómenos fisicoquímicos básicos a través de la comprensión de sus aspectos más relevantes.
- Reconocer los fenómenos fisicoquímicos implicados en el desarrollo del perfil profesional del Técnico Universitario en Prótesis Dental.

#### Objetivos Generales de Destrezas visomotrices

- Reforzar nociones espaciales y geométricas básicas en función de las actividades propias del perfil profesional.
- Fortalecer las destrezas visomotrices básicas (visuales, táctiles, manuales, espaciales) requeridas para el desarrollo de la carrera.
- Valorar la precisión, la eficiencia en la manipulación de materiales y la capacidad de observación.

### Contenidos

#### Módulo: fisicoquímica

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

Conocimientos	Habilidades y Destrezas	Actitudes y valores
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.	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.

Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencia de unidades. Múltiplos y submúltiplos. Prefijos.		
---	--	--

#### UNIDAD N°2: DINÁMICA

Conocimientos	Habilidades y Destrezas	Actitudes y valores
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.	Reconoce los principios de Newton en situaciones concretas. Resuelve problemas de dinámica. Distingue el concepto de fuerza de rozamiento. Resuelve problemas de estática aplicando las condiciones de equilibrio.	Reconoce la importancia de comprender y aplicar nociones básicas de Física.

#### UNIDAD N°3: CALOR Y TEMPERATURA

Conocimientos	Habilidades y Destrezas	Actitudes y valores
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.	Establece las relaciones entre las distintas escalas termométricas. Analiza gráficos y extrae conclusiones. Resuelve problemas que involucran energía mecánica.	Reconoce la importancia de comprender y aplicar nociones básicas de Física.

#### UNIDAD N°4: MECÁNICA DE LOS FLUIDOS

Conocimientos	Habilidades y Destrezas	Actitudes y valores
---------------	-------------------------	---------------------

<p>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.</p>	<p>Diferencia fluidos ideales y reales. Explica la determinación de la presión atmosférica. Interpreta los principios de Pascal y Arquímedes. Resuelve problemas de fluidos en reposo y en movimiento aplicando sus leyes y principios.</p>	<p>Organiza y estructura los conocimientos de forma sistémica.</p>
--	---	--

### UNIDAD N°5: MATERIA Y SUS PROPIEDADES

<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades y Destrezas</b>	<b>Actitudes y valores</b>
<p>Materia. Cuerpo. Sustancia. Energía. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Transformaciones físicas y químicas. Sistemas materiales: homogéneos y heterogéneos. Mezclas. Técnicas de separación. Sustancias Puras: simples y compuestas. Sistemas Materiales: abiertos, cerrados y aislados. Composición centesimal. Leyes de la Química. Ley de Lavoisier. Estructura atómica de la materia. Átomos y moléculas. Masa atómica y molecular. Concepto de mol. Volumen molar. Gases.</p>	<p>Comprende y explica los conceptos de cuerpo, materia, energía. Identifica y utiliza en modelos reales las nociones básicas de materia, sustancia simple, sustancia compuesta. Distingue las características específicas de los estados de la materia. Diferencia y clasifica los cambios físicos de los químicos en las transformaciones de la materia. Define los conceptos de mezcla, sustancia pura, fase y componente. Aplica los conceptos adquiridos en la identificación y clasificación de los sistemas materiales. Resuelve problemas de composición centesimal. Diferencia el significado de los términos molécula, átomo, elemento y compuesto.</p>	<p>Organiza y estructura los conocimientos de forma sistémica.</p>

	<p>Define los conceptos de masa atómica y molecular, mol y volumen molar.</p> <p>Diferencia y aplica los conceptos de masa atómica y molecular, mol y volumen molar en la resolución de problemas.</p> <p>Conoce y analiza las leyes de los gases.</p> <p>Diferencia y aplica las leyes de los gases en la resolución de problemas.</p>	
--	---	--

**UNIDAD N°6: ESTRUCTURA ATÓMICA, TABLA PERIÓDICA Y ENLACES QUÍMICOS**

<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades y Destrezas</b>	<b>Actitudes y valores</b>
Estructura atómica. Partículas elementales: Electrón. Protón. Neutrón. Isótopos. Iones. Masa atómica promedio. Tabla periódica. Grupos y períodos. Clasificación de los elementos según sus propiedades físicas y químicas: Metales. No metales y gases inertes. Clasificación de los elementos según su configuración electrónica: Elementos representativos, de transición, de transición interna. Propiedades periódicas: electronegatividad. Enlaces químicos, Teoría del octeto. Notación de Lewis. Tipo de unión química. Unión entre átomos: iónico y covalente. Polaridad del	Relaciona la estructura atómica con los conceptos de número y masa atómica. Reconoce como las propiedades de los elementos varían en la tabla periódica a lo largo de un período y a través de un grupo. Conoce, analiza y compara los diferentes tipos de unión entre átomos para formar sustancias. Diferencia los enlaces químicos teniendo en cuenta la electronegatividad y los electrones de valencia de los átomos que lo conforman. Relaciona las características y propiedades de las sustancias con el tipo de enlace que presentan.	Organiza y estructura los conocimientos de forma sistémica.

enlace. Atracciones intermoleculares. Fuerzas de Van der Waals. Enlace de hidrógeno.	Resuelve problemas de aplicación.	
--	-----------------------------------	--

UNIDAD N°7: SOLUCIONES

Conocimientos	Habilidades y Destrezas	Actitudes y valores
Solución acuosa. Componentes: soluto, solvente. Clasificación de las soluciones de acuerdo a su estado físico y cantidad de soluto. Solubilidad: soluciones diluidas, concentradas, saturadas y no saturadas, sobresaturadas. Unidades físicas: concentraciones porcentuales. Unidades químicas de concentración: molaridad, normalidad, fracción molar. Regla de dilución. Concepto y medidas de pH.	Reconoce las propiedades del agua en relación con su estructura molecular. Reconoce los tipos y propiedades de las soluciones y los factores que afectan la solubilidad. Expresa las concentraciones en diferentes unidades. Realiza cálculos de dilución. Define y realiza cálculos de pH.	Organiza y estructura los conocimientos de forma sistémica.

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

- ✓ 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. Adisson-Wesley Iberoamericana.
- ✓ UNIDAD DE ADMISIÓN. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO. Curso de nivelación para el ingreso a la Carrera de Odontología: Guía de Estudio 2024. Mendoza, 2024.
- ✓ MAUTINO, JM: Química 4. Aula Taller. 3° edición, ED. Stella. Bs. As. 1996
- ✓ MAUTINO, JM: Química 5. Aula Taller. 2° edición, ED. Stella. Bs. As. 1995
- ✓ UNIDAD DE ADMISIÓN. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO. Curso de nivelación para el

ingreso a la Carrera de Odontología: Guía de Estudio 2024. Mendoza, 2024.

## Módulo Destrezas visomotrices.

### Módulo 1: Nociones espaciales

Conocimientos	Habilidades y Destrezas	Actitudes y valores
Nociones espaciales y geométricas básicas. Formas geométricas.	Aplicar nociones espaciales y geométricas básicas para la descripción de objetos. Ubicarse en el espacio a partir de nociones espaciales básicas. Manipular materiales conforme a indicaciones o instrucciones.	Reconocer la importancia de las nociones espaciales básicas en el desarrollo del perfil profesional del Técnico. Implicarse en el desarrollo de habilidades visomotoras.

### Módulo 2: Destrezas visomotoras

Conocimientos	Habilidades y Destrezas	Actitudes y valores
Importancia de la coordinación visomotora. Habilidad y destreza visomotora y desempeño de tareas que requieren precisión. Integración del procesamiento de la información visual con la motricidad fina. Percepción y manipulación.	Ubicar y describir la ubicación de un objeto en un croquis. Desarrollar la habilidad de integrar el procesamiento visual con la motricidad fina para reproducir estímulos visuales complejos	Valorar la precisión y exactitud en la descripción de objetos y relaciones espaciales.

### Bibliografía:

Facultad de Odontología. Ingreso TUPD (2024) Guía didáctica para la consolidación de las habilidades psicomotrices. UNCUYO: Coordinación de ingreso FO.

### Cronograma de clases

Mes	Fecha	Horario y modalidad	Módulo	Carga horaria
SEPTIEMBRE	Del 01/09 al 29/09	Presencial físico martes y jueves 14 a 17h Sala de Trabajos Prácticos FO	Destrezas visomotrices	40 horas
OCTUBRE	Del 01/10 al 31/10	Virtual por Moodle	Fisicoquímica	40 horas