

# UNIVERSIDAD DE LA CAÑADA



## **GUÍA TEMÁTICA PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN**

**INGENIERÍA EN ALIMENTOS  
INGENIERÍA EN AGROINDUSTRIAS  
INGENIERÍA EN FARMACOBIOLOGÍA**

CICLO ESCOLAR  
2020-2021

## INTRODUCCIÓN

El **examen de admisión** se aplicará los días 30 de mayo y 03 de julio del 2020. Está estructurado de tal forma que únicamente exista una respuesta correcta para cada pregunta. El alumno dispondrá de hojas en blanco que le serán proporcionadas por el evaluador y en las que podrá hacer cálculos, anotaciones, etc.

Los aspirantes que aprueben el examen de admisión deberán registrarse en el Departamento de Servicios Escolares para tomar el **Curso Propedéutico**, que se realizará 03 de agosto al 25 de septiembre del presente año. Los aspirantes que aprueben el examen final del curso, podrán continuar con los trámites para inscribirse en la Universidad de la Cañada.

A continuación se presenta el **temario** de las áreas del conocimiento que serán evaluadas para cursar la carrera de: Ingeniería en Alimentos, Ingeniería en Agroindustrias, Ingeniería en Farmacobiología.

**NOTA:** El alumno deberá llevar lápiz y goma para borrar, y podrá usar calculadora durante el examen.

# GUÍA TEMÁTICA

---

## MATEMÁTICAS

### 1. ARITMÉTICA

- 1.1 Números naturales
- 1.2 Números enteros
- 1.3 Números racionales
- 1.4 Números reales

### 2. ÁLGEBRA

- 2.1 Operaciones Algebraicas
- 2.2 Expresiones algebraicas
- 2.3 Operaciones básicas
- 2.4 Factorización
- 2.5 Fracciones algebraicas
- 2.6 Exponentes y radicales
- 2.7 Desigualdades
- Ecuaciones
- 2.8 Ecuaciones de primer grado con una incógnita
- 2.9 Ecuaciones de segundo grado con una incógnita
- 2.10 Sistemas de ecuaciones lineales

### 3. TRIGONOMETRÍA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

- 3.1 Funciones trigonométricas
- 3.2 Aplicaciones y cálculos trigonométricos
- 3.3 Sistemas de coordenadas
- 3.4 Representación geométrica de ecuaciones: parábola, círculo, hipérbola
- 3.5 Representación de ecuaciones compuestas

### 4. FUNCIONES

- 4.1 Características de las funciones
- 4.2 Gráficas de funciones
- 4.3 Operaciones matemáticas con funciones

## **5. LÍMITES**

- 5.1 Propiedades de los límites
- 5.2 Límites de funciones
- 5.3 Funciones continuas y discontinuas

## **6. DERIVADA**

- 6.1 Reglas de determinación
- 6.2 Derivada como función y derivadas de funciones
- 6.3 Máximos y mínimos

## **7. INTEGRAL DEFINIDA**

- 7.1 Propiedades
- 7.2 Integración numérica

# **F Í S I C A**

## **1. LA FÍSICA Y LAS CANTIDADES DE MEDICIÓN**

- 1.1 Magnitudes Físicas
- 1.2 Unidades y dimensiones de la Física, sistemas de unidades
- 1.3 Ecuaciones de dimensiones

## **2. MECÁNICA CLÁSICA**

- 2.1 Leyes de Newton
- 2.2 Fuerzas: elásticas, de fricción, gravedad, peso.

## **3. TRABAJO Y ENERGÍA**

- 3.1 Trabajo realizado por una fuerza
- 3.2 Potencia
- 3.3 Energía cinética y potencial
- 3.4 Conservación de la energía

## **4. MOVIMIENTO OSCILATORIO**

- 4.1 Cinemática del movimiento armónico simple

## **5. CAMPOS MAGNÉTICOS**

5.1 Inducción electromagnética

5.2 Movimiento de un conductor en un campo magnético

5.3 Ley de Faraday

# **B I O L O G Í A**

## **1. BIOMOLÉCULAS**

1.1 Proteínas

1.2 Carbohidratos

1.3 Lípidos

1.4 Ácidos nucleicos

## **2. LA CÉLULA**

3.1 Células procariotas y eucariotas

3.2 Células animales y vegetales

3.3 Organelos celulares (descripción y función)

## **3. ECOSISTEMAS**

# **Q U Í M I C A**

## **1. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES**

1.1 Equivalencias (longitud, peso, volumen)

1.2 Notación científica y desarrollada

1.3 Múltiplos y submúltiplos

## **2. MATERIA Y ENERGÍA**

2.1 Relación entre materia y energía

2.2 Cambios físicos y químicos

2.3 Ley de la conservación de la materia y energía

2.4 Propiedades físicas y químicas de las sustancias

### **3. ESTRUCTURA ATÓMICA**

3.1 Modelos atómicos

3.2 Moléculas

3.3 Isótopos

### **4. TABLA PERIÓDICA**

4.1 Elementos y sus símbolos

4.2 Metales y no metales

4.3 Número atómico

4.4 Peso atómico

4.5 Valencia

### **5. CONCENTRACIONES**

5.1 ppm

5.2 soluciones porcentuales

**Dr. Modesto Seara Vázquez**  
*Rector*

**Universidad de la Cañada**  
Carr. Teotitlán – San Antonio Nanahuatipan km. 1.7  
Paraje Titlacuatitla,  
Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca. 68540  
Tel. 01 236 3720712, 3720715 ext. 302  
admisiones@unca.edu.mx