

TEMARIO DEL EXAMEN DE ADMISIÓN DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA PARA EL PROCESO DE ADMISIÓN 2025-01

MATEMÁTICA

Nociones básicas de aritmética y álgebra

- Operaciones con números reales
- Porcentajes
- Conversiones de unidades
- Polinomios en una variable
- Ecuaciones de primer, segundo y tercer grado con una variable

Sistema de coordenadas rectangulares

- Sistema cartesiano rectangular
- Puntos en el plano
- Distancia entre dos puntos
- Punto medio de un segmento
- Ecuaciones de la recta
- Interpolación
- Gráficas de ecuaciones

Funciones reales de variable real

- Definición de función real de variable real
- Dominio
- Rango
- Gráfica de una función
- Análisis de monotonía y signo
- Interpretación de una gráfica
- Funciones algebraicas
- Transformaciones básicas de la gráfica de una función
- Funciones definidas por tramos
- Funciones trascendentes: funciones exponenciales y función logaritmo.

LENGUAJE

Aptitudes

Comprensión lectora

- Literal
- Inferencial
- Crítica

Conocimientos

Normativa

- Grafías
- Tildación
- Puntuación
- Escritura de palabras

Redacción

- Construcción de oración
- Secuencia de oraciones
- Conectores – oraciones incompletas

CIENCIAS

QUÍMICA

Materia

- Clasificación
- Estados de agregación
- Cambios
- Propiedades físicas y químicas

Estructura atómica y Tabla Periódica

- Concepto de átomo, molécula, partículas subatómicas
- Número atómico y masa atómica
- Isótopos
- Estructura electrónica
- Periodos y grupos
- Propiedades periódicas, radio atómico, electronegatividad.
- Tipos de enlaces químicos
- Elementos de importancia en los seres vivos.

Reacciones Química

- Nomenclatura inorgánica
- Principales funciones inorgánicas
- Reacciones químicas: tipos de reacciones
- Balance de ecuaciones simples

Estequiometría

- Unidades químicas: masa atómica, mol y número de Avogadro
- Masa molar
- Composición porcentual
- Equivalente-gramo
- Relaciones estequiométricas
- En masa, moles, átomos y moléculas

Soluciones

- Componentes
- Tipos de soluciones
- Solubilidad
- Unidades de concentración químicas: molaridad
- Dilución.

FÍSICA

Unidades

- Magnitudes físicas
- Sistemas de unidades
- Magnitudes escalares y vectoriales
- Vectores

Fuerzas

- Composición de fuerzas
- Leyes de Newton

- Aplicaciones de la dinámica

Trabajo y potencia

- Energía potencial
- Energía cinética
- Teorema de trabajo-energía cinética
- Ley de conservación de la energía mecánica

Calorimetría

- Calor específico
- Transmisión del calor

Presión

- Presión en fluidos
- Principio de Pascal
- Principio de Arquímedes

La corriente eléctrica

- La diferencia de potencial
- La intensidad eléctrica
- Resistencia eléctrica

CIENCIAS DE LA VIDA

Bases químicas de la vida

- Bioelementos
- El agua
- Moléculas biológicas
- Carbohidratos
- Lípidos
- Proteínas
- Ácidos nucleicos: ADN y ARN

Características generales de los seres vivos

Célula

- Características generales
- Diferencias entre células procariotes y eucariotes
- Célula procariote: estructura general
- Célula eucariote:
 - Membrana: modelo del mosaico fluido
 - Citoplasma: Organelas y sus funciones
 - Núcleo
- Ciclo celular: fases
- Reproducción celular:
 - Mitosis
 - Meiosis

Expresión genética

- Dogma central de la biología molecular
- Replicación del ADN
- Transcripción
- Traducción

Evolución: conceptos generales:

- Selección natural
- Especiación

Ecología: Conceptos Generales

- Niveles de organización ecológica
- Redes tróficas
- Ecosistemas

PESOS PARA EL CÁLCULO DEL PONDERADO DEL EXAMEN DE ADMISIÓN

CARRERA	MATEMÁTICA	LENGUAJE	CIENCIAS
BIOLOGÍA	40%	40%	20%