

Curso de Nivelación SNNA, I Semestre 2013
Temarios para Examen de Exoneración

ÁREA DE AGRICULTURA

CARRERAS:

- **INGENIERÍA AGROPECUARIA**
- **INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**
- **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE**
- **BIOLOGÍA PESQUERA**
- **BIOQUÍMICA EN ACTIVIDADES PESQUERAS**

ASIGNATURA - BIOLOGÍA

UNIDAD DE ANÁLISIS

CONTENIDO

Características de los seres vivos:

- La ciencia de la Biología.
- Características de los seres vivos
- Átomos y biomoléculas
- La célula: unidad básica de la vida
- Organismos: especialización celular
- Regulación y coordinación
- Principios básicos de desarrollo

Evolución y biodiversidad:

- Historia de la vida en la Tierra
- Procesos evolutivos
- El origen de las especies
- Evolución de genes y genomas
- Evolución prebiótica y origen de la vida
- Clasificación evolutiva de los seres vivos
- Sistemática y filogenia: árboles filogenéticos
- Herramientas bioquímicas y moleculares en la sistemática
- Los 5 Reinos

Reinos Monera, Protista y Fungi:

- Procariotas y origen de los Eucariotas
- El reino Monera: bacteria (Eubacteria), Archaeobacteria
- La hipótesis ensimbiótica y la evolución temprana de los Eucariotas
- El Reino Protista
- Características de los Protistas
- Principales grupos de Protistas
- El reino Fungi
- Características de los hongos y líquenes
- Principales grupos de hongos

Reinos Plantae y Animalia:

- El Reino Plantae
- Características de las plantas
- La célula vegetal
- Tejidos vegetales
- Alternancia de generaciones en las plantas
- Modelos de desarrollo en plantas
- Principales grupos de plantas
- El Reino Animalia
- Características de los animales
- Modelos de desarrollo en animales
 - Cavidades corporales
 - Animales radiales
 - Animales bilaterales: acelomados, pseudocelomados y celomados
 - Pautas de desarrollo de protostomados y deuterostomados
- Principales grupos de animales

Micro Unidad de Análisis # 1: Lógica y Conjuntos.

- Proposiciones, clases y valor de verdad
- Operadores lógicos.
- Negación
- Conjunción
- Disyunción inclusiva y exclusiva.
- Condicional.
- Bicondicional
- Formas proposicionales.
- Tautología, contradicción y contingencia.
- Implicación lógica.
- Equivalencia lógica.
- Clases de conjuntos.
- Operaciones entre conjuntos.
- Unión entre conjuntos.
- Intersección entre conjuntos.
- Complemento de un conjunto.
- Diferencia entre conjuntos
- Diferencia simétrica

Micro Unidad de Análisis # 2: Álgebra.

- Operaciones con expresiones algebraicas
- Factor común.
- Factorización de un binomio.
- Factorización de un trinomio
- Simplificación de fracciones algebraicas.
- Adición y sustracción de fracciones algebraicas.
- Multiplicación de fracciones algebraicas.
- División de fracciones algebraicas.
- Combinación de las operaciones con fracciones algebraicas

Micro Unidad de Análisis # 3: Ecuaciones y Desigualdades.

- Ecuaciones lineales con coeficiente entero y fraccionario.
- Ecuaciones con literales. Despeje de fórmulas.
- Ecuaciones cuadráticas. Completando cuadrados y fórmula general.
- Ecuaciones con radicales y de forma lineal y cuadrática.
- Conjuntos e intervalos
- Desigualdades lineales con una incógnita.

Micro Unidad de Análisis # 4: Funciones y sus Gráficas.

- Sistemas de coordenadas cartesianas, Graficación.
- Funciones definición, clases, variación y paridad.
- Función cuadrática.
- Análisis de la función lineal. Punto medio, distancia entre puntos y pendiente de una recta
- Ángulo entre dos rectas
- Paralelismo y perpendicularidad entre rectas.
- Formas de la ecuación de la recta.

Micro Unidad de Análisis # 5: Análisis Dimensional.

- Relación de la física con el entorno.
- Símbolo de unidades y su escritura correcta.
- Sistemas de medición de Unidades.
- Prefijos para múltiplos y submúltiplos.
- Notación Científica.
- Análisis dimensional
- Despeje de fórmulas
- Cifras significativas y técnicas de redondeo.
- Conversión de unidades
- Mediciones, tipos, apreciación de un instrumento de medición, escalas.

Micro Unidad de Análisis # 6: Vectores.

- Magnitudes escalares y vectoriales
- Formas de representar vectores.
- Geometría y trigonometría básica.
- Operaciones vectoriales: Métodos gráfico y analítico
- Ley del seno y del coseno.
- Producto punto.
- Aplicaciones con vectores.

Micro Unidad de Análisis # 7: Cinemática.

- Conceptos básicos: posición, distancia, desplazamiento, rapidez, aceleración, Sistema de referencia.
- Movimiento rectilíneo uniforme MRU
- Movimiento rectilíneo uniformemente variado MRUV
- Interpretación y aplicación de graficas MRU
- interpretación y aplicación de graficas MRUV
- Combinaciones de las graficas de MRU y MRUV.
- Movimiento vertical MV
- Movimiento parabólico ideal y horizontal MPI Y MPH.
- Movimiento circular uniforme MCU
- Aplicación de movimientos cinemáticas combinados.

Micro Unidad de Análisis # 8: Leyes de Newton.

- Conceptos básicos: masa, peso, fuerza, fricción.
- Diagramas de cuerpo libre en planos: horizontal, vertical, inclinado.
- Primera ley de Newton y su aplicación.
- Segunda ley de Newton y su aplicación.
- Tercera ley de Newton y su aplicación.

UNIDAD DE ANÁLISIS

CONTENIDO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: QUÍMICA GENERAL

QUÍMICA GENERAL

- Definición de química inorgánica y orgánica
- La materia
- El Sistema Internacional de Unidades.
- La tabla periódica de los elementos
- El Átomo: Teorías atómicas y sub- partículas
- Isótopos e isótopos radiactivos
- Iones y Compuestos Iónicos
- Números de Oxidación
- Enlaces químicos y sus propiedades

UNIDAD II: QUÍMICA INORGÁNICA

QUÍMICA INORGÁNICA

- El Agua y sus propiedades
- Sustancias y mezclas. Coloides y
- Cristaloides
- PH, Ácidos y bases. Amortiguadores
- Reacciones químicas y ecuaciones químicas
- Transformación de la materia en
- Energía
- Radicales Libres

UNIDAD III: QUÍMICA ORGÁNICA

QUÍMICA ORGÁNICA

- Propiedades generales de los compuestos orgánicos
- Principales grupos funcionales
- Introducción a las biomoléculas:
- Proteínas, Carbohidratos, Lípidos.
- Ácidos nucleídos
- ATP y energía