



Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Guía temática para el examen de admisión

I. CIENCIAS BÁSICAS

1. Pensamiento matemático

1.1 Razonamiento aritmético

1.1.1 Jerarquía de operaciones básicas

1.1.1.1 Operaciones combinadas de suma, resta, multiplicación y división con números enteros y con números decimales y fracciones

1.1.2 Relaciones de proporcionalidad

1.1.2.1 Problemas con razones

1.1.2.2 Problemas con proporciones

1.2 Razonamiento algebraico

1.2.1 Lenguaje algebraico

1.2.1.1 Simbolización y decodificación de expresiones

1.2.2 Expresiones algebraicas

1.2.2.1 Operaciones con monomios y polinomios

2. Pensamiento analítico

2.1 Integración de información

2.1.1 Información textual

2.1.1.1 Conclusiones a partir de dos textos

2.1.1.2 Proposiciones erróneas

2.1.2 Información gráfica

2.1.2.1 Conclusiones a partir de un texto y una tabla, imagen o mapa

2.1.2.2 Proposiciones erróneas

2.2 Interpretación de relaciones lógicas

2.2.1 Analogías

2.2.1.1 Frases con el mismo sentido

2.2.1.2 Proposiciones particulares y universales

2.2.2 Mensajes y códigos

2.2.2.1 Traducción y decodificación

2.2.2.2 Completamiento de elementos encriptados

2.3 Reconocimiento de patrones

2.3.1 Sucesiones numéricas

2.3.1.1 Completamiento con operaciones básicas

2.3.1.2 Errores

2.3.2 Sucesiones alfanuméricas

2.3.2.1 Completamiento con patrones regulares

2.3.2.2 Errores

2.3.3 Sucesiones de figuras

2.3.3.1 Completamiento con patrones regulares

2.3.3.2 Errores

2.4 Representación espacial

2.4.1 Figuras y objetos

2.4.1.1 Perspectiva: sombras, reflejos, vistas y rotación

2.4.1.2 Combinación de figuras



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio Climático
Maestría Profesionalizante en:

Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Guía temática para el examen de admisión

2.4.2 Modificaciones a objetos

2.4.2.1 Armado y desarmado

2.4.2.2 Objetos resultantes de cortes

2.4.3 Operaciones con figuras y objetos

2.4.3.1 Número de elementos que integran o faltan en figuras u objetos

2.4.3.2 Número de lados de un polígono

2.4.3.3 Conteo de unidades sombreadas

3. Química

3.1 Química Inorgánica

3.1.1 Estructura atómica y molecular

3.1.2 Nomenclatura

3.1.3 Estequiometría

3.1.4 Gases Ideales

4. Física

4.1 Conversión de unidades

4.2. Cinemática

4.3. Dinámica

4.4. Energía mecánica

4.5. Transferencia de calor

4.6. Movimiento ondulatorio

4.7. Elasticidad

5. Estadística

5.1 Descripción de datos.

5.1.1. Definiciones y tipos de estadística.

5.1.2. Estadística descriptiva: Tablas y gráfica de frecuencias.

5.1.3. Conceptos de población y muestra.

5.1.4. Medidas de tendencia central: media aritmética, media ponderada, media geométrica, media armónica, moda, mediana, cuartiles, deciles, percentiles.

5.1.5. Medidas de dispersión: rango, rango intercuartil, desviación media, varianza, desviación estándar.

5.2. Introducción a la probabilidad.

5.2.1. Teoría de conjuntos.

5.2.2. Experimentos y espacios muestrales.

5.2.3. Eventos.

5.2.4. Definición de probabilidad.

5.2.5. Espacios muestrales finitos y técnicas de conteo

5.2.6. Principio de multiplicación.

5.2.7. Permutaciones.

5.2.8. Combinaciones.



Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Guía temática para el examen de admisión

6. Comprensión lectora

- 6.1 Mensaje del texto
 - 6.1.1 Caracterización de personajes, ambientes y acciones
 - 6.1.2 Información concreta: datos, hechos, explicaciones y opiniones
 - 6.1.3. Idea significativa central del texto
- 6.2 Intención y propósito del texto
 - 6.2.1 Utilidad del texto

II. DISCIPLINAR

7. Geoquímica

- 7.1 Definición de Geoquímica y sus aplicaciones
- 7.2 Relación de la Geoquímica con otras disciplinas
- 7.3 Abundancias cósmicas de los elementos
- 7.4 Clasificación geoquímica de los elementos

8. Química Ambiental

- 8.1 Química de la atmosfera
- 8.2 Química de la hidrosfera
- 8.3 Química de la geosfera

9. Geofísica

- 9.1 Dinámica de la Tierra
- 9.2 Física del interior de la Tierra

10. Edafología.

- 10.1 Concepto de suelo
- 10.2 Importancia de los suelos
- 10.3 Propiedades físicas de los suelos
- 10.4 Propiedades químicas de los suelos
- 10.5 Principales prácticas de manejo, conservación y restauración de suelos

11. Geología

- 11.1 La tectónica global. Placas tectónicas
- 11.2 Zonas de riesgo volcánico y sísmico en el mundo y en México, en relación con las placas tectónicas
- 11.3 Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas
- 11.4 Relación de las formas del relieve con la distribución de la población y las actividades económicas.
- 11.5 El ciclo hidrológico como conjunto de procesos que relaciona la hidrosfera, con la atmósfera, la litosfera y la biosfera.
- 11.6 Principales riesgos por fenómenos geológicos: sismos, actividad volcánica, hundimientos, remoción de masas.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
Instituto de Investigación en Gestión de Riesgos y Cambio Climático
Maestría Profesionalizante en:

Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Guía temática para el examen de admisión

12. Geografía

- 12.1 Los paradigmas de la Geografía.
- 12.2 Introducción a la Geoecología.
- 12.3. Cartografía: básica y temática.
- 12.4 Sistemas de Información y Percepción Remota (nivel básico).

13. Ecología

- 13.1 Ecología de poblaciones
- 13.2 Ecología de comunidades
- 13.3 Dinámica del ecosistema: ciclos biogeoquímicos, interacciones en el ecosistema.
- 13.4 Desarrollo sustentable: definición, antecedente histórico.

14. Cambio Climático

- 14.1 Variabilidad climática.
 - 14.1.1 Causas de la variabilidad climática.
 - 14.1.1.1 Variaciones de la órbita terrestre.
 - 14.1.1.2 Variación de la radiación del Sol.
 - 14.1.1.3 Composición química de la atmósfera.
 - 14.1.1.4 Otros factores
- 14.2 Cambio climático.
 - 14.2.1 Introducción general al Cambio Climático.
 - 14.2.1.1 Balance radiativo.
 - 14.2.1.2 Potencial de calentamiento.
 - 14.2.1.3 Gases de efecto invernadero.
 - 14.2.1.4 Efecto invernadero y calentamiento global
- 14.3 Chiapas ante el cambio climático.
 - 14.3.1 Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero.
 - 14.3.2 Escenarios climáticos.