

Ser Maestro

Saberes Disciplinarios

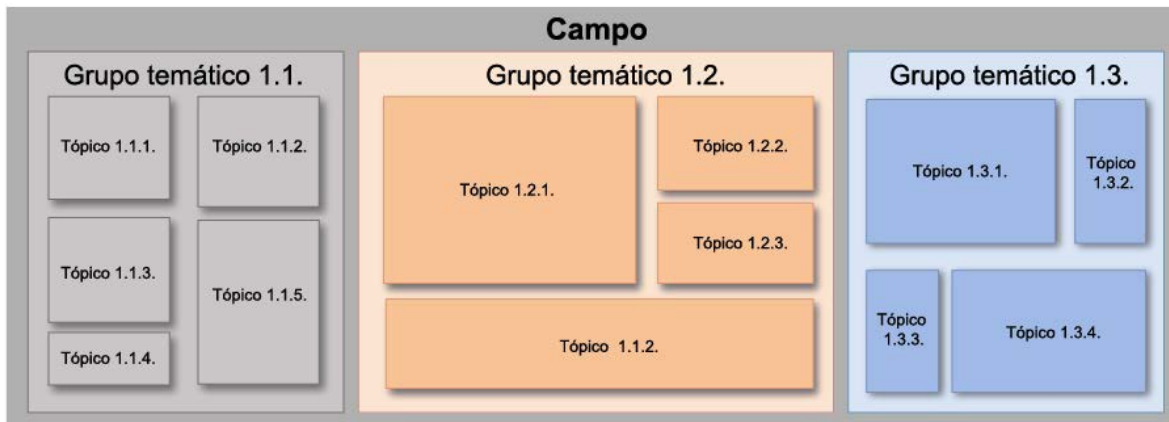
Perfil de Biología Bachillerato General Unificado BGU

Contenidos temáticos

2016

Introducción

La prueba de saberes disciplinares de Ser Maestro abarca los contenidos temáticos que se espera que domine el docente para su ejercicio profesional. A continuación se muestra un ejemplo de los niveles de desagregación cuya conformación no es jerárquica:



- ✓ El **campo** representa a las unidades del contenido disciplinar.
- ✓ El **grupo temático** se refiere a un tema en particular y está asociado al campo.
- ✓ El **tópico** es un elemento específico del tema y está asociado al grupo temático.

La extensión de cada nivel determina el número de ítems que contiene la prueba.

En las páginas siguientes se muestran las tablas del contenido a evaluar: los campos con una descripción introductoria, los grupos temáticos en los que se desagregan y los tópicos de cada nivel.

Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas que sirven de apoyo para rendir la prueba.

Juntos, ¡lo hacemos mejor!



Biología

Bioquímica y Biotecnología Celular

Este campo incluye conocimientos sobre los procesos bioquímicos y funciones celulares, así como su aplicación tecnológica.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Biología molecular, celular y biosíntesis	Reconocimiento de la estructura y fisiología molecular a nivel celular, así como los procesos bioquímicos en la materia viva.	<ul style="list-style-type: none"> • Bioelementos • Biomoléculas orgánicas e inorgánicas • Células procariotas y eucarióticas • Metabolismo celular
Genética y Biotecnología	Reconocimiento de la estructura y replicación del ADN con la reproducción celular, los patrones de la herencia y su aporte a la biotecnología.	<ul style="list-style-type: none"> • Patrones de la herencia • Biotecnología

Sistemas del cuerpo humano

Evalúa conocimientos sobre la morfofisiología de los sistemas del cuerpo humano.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Anatomía y Fisiología	Identificación de aparatos y sistemas, su origen, estructura, funciones y su relación con los procesos homeostáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aparatos y sistemas • Homeostasis • Embriología
Inmunología e infectología	Identificación de enfermedades producidas por virus y bacterias y sus mecanismos de transmisión y prevención.	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de defensa contra las enfermedades • Enfermedades asociadas a virus, bacterias y su prevención

Origen y evolución de la vida

Este campo considera conocimientos sobre las diversas teorías del origen y evolución de la vida.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Origen de la vida	Reconocimiento de los trabajos experimentales que explican el origen del universo y la vida.	<ul style="list-style-type: none"> • Teorías del origen del universo y la Tierra • Teorías del origen de la vida
Evolución	Reconocimiento de los trabajos experimentales y teóricos que explican el proceso evolutivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Teorías y principios de la evolución • Genética de poblaciones



Biología

Ecología

Este campo incluye el conocimiento sobre la relación entre los seres vivos y su entorno.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Biósfera	Reconocimiento de los diferentes niveles de organización y diversidad de los ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none">• Ecosistemas• Biodiversidad
Protección ambiental	Identificación de problemas ambientales, así como medidas de protección y conservación.	<ul style="list-style-type: none">• Problemas ambientales• Técnicas de gestión sostenible

Fundamentos químicos

Este campo comprende nociones de las características elementales de la química.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Cálculos estequiométricos	Cálculos y relaciones matemáticas entre masa y moles.	<ul style="list-style-type: none">• Relaciones estequiométricas• Fórmula empírica y molecular
Reacciones y balanceo de ecuaciones químicas	Identificación de reacciones y balanceo de ecuaciones utilizando los diferentes métodos.	<ul style="list-style-type: none">• Redo• Tanteo o simple inspección
Propiedades de la materia	Identificación de las propiedades de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Químicas• Físicas
Estructura de la materia	Interpretación de estructuras atómicas.	<ul style="list-style-type: none">• Modelo atómico• Estructura y composición del átomo
Clasificación de la materia	Reconocimiento de las diferentes presentaciones de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Sustancias puras• Mezclas
La energía y sus cambios	Identificación de los tipos de energía y sus diferentes transformaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de energía y sus transformaciones• Ley de la conservación de la energía
Cambios de la materia	Reconocimiento del tipo de cambio que se genera en la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Químicos• Físicos
Nomenclatura Inorgánica	Identificación de fórmulas químicas inorgánicas.	<ul style="list-style-type: none">• Binarios• Ternarios
Nomenclatura Orgánica	Identificación de fórmulas químicas orgánicas.	<ul style="list-style-type: none">• Compuestos nitrogenados• Hidrocarburos



Biología

Principios matemáticos

Este campo incluye conocimientos sobre conceptos y operaciones básicas de la matemática y estadística.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Estadística descriptiva	Procesamiento de información ordenada a partir de tablas o gráficos sin hacer inferencias.	<ul style="list-style-type: none">• Medidas de tendencia central• Medidas de tendencia no central• Gráficos estadísticos• Medidas de dispersión
Sistemas de ecuaciones	Identificación de la solución de una ecuación con una variable o de un sistema de ecuaciones con varias variables.	<ul style="list-style-type: none">• Ecuaciones• Resolución del sistemas de ecuaciones
Sistema internacional de medidas	Conversión de las diferentes unidades del sistema internacional al sistema inglés o viceversa.	<ul style="list-style-type: none">• Conversiones de unidades• Identificación de unidades

Biología

Referencias bibliográficas

Componente de Biología

- Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. E. (2003). *Biología: la vida en la Tierra*. México D.F.: Pearson Educación.
- Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. E. (2013). *Biología: la vida en la tierra con fisiología*. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- Biggs, A. (2012). *Biología*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Campbell, N. A., Urry, L., & Reece, J. B. (2007). *Biología*. Madrid: Médica Panamericana.
- Curtis, H. (2008). *Curtis Biología*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Estrella Aguirre, R. (2008). *Biología y Ecología: 1 de Bachillerato*. Quito: Sociedad de Comercio Dinalibros SCC.
- Estrella Aguirre, R. (2008). *Biología y Ecología: 2 de Bachillerato*. Quito: Sociedad de Comercio Dinalibros SCC.
- Estrella Aguirre, R. (2008). *Biología y Ecología: 3 de Bachillerato*. Quito: Sociedad de Comercio Dinalibros SCC.
- Oram, R. F., Aguilar Ortega, M. T., Campos Olgún, V., & Maldonado Jiménez, C. R. (2007). *Biología: Sistemas vivos*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Solomon, E. P., Berg, L. R. & Martin, D. W. (2008). *Biología* (8va ed). México, D.F. McGraw-Hill.
- Starr, C. (2006). *Biología: La unidad y la diversidad de vida*. México, D.F. Thomson Learning.
- Teixidó Gómez, F. (2005). *Biología*. Barcelona: McGraw Hill.
- Vargas Mesa, Mario. (2003). *Biología, embriología, genética y ecología*. Quito: Cámara Ecuatoriana del Libro.
- Zúñiga, E. & González Mandujano, A. (2012). *Biología: La ciencia de la vida*. México D.F: McGraw Hill.

Campo de Química

- Brown, T., LeMay, H. E., Bursten, B., Burdge, J. (2004). *Química: La ciencia central*. México D.F. Pearson Educación.
- Burns, R. (2003). *Fundamentos de química*. México, D. F: Pearson Educación.
- Chang, R. & College, W. (2003). *Química*. México, D.F: McGraw-Hill/Interamericana.
- McMurry, J. (2008). *Química orgánica*. México D.F: Cengage Learning.

Campo de Matemática

- Allendoerfer, C., Oakley, C., & Linares Alonso, A. (1979). *Fundamentos de matemáticas universitarias*. México, D.F. Libros McGraw-Hill.
- Kreyszig, E. (1987). *Introducción a la Estadística Matemática: Principios y métodos*. Madrid: Limusa-Wiley.
- Lara, J. & Arroba, J. (2007). *Análisis Matemático*. Quito: Centro de Matemáticas UCE.

Biología

- Lara, J. & Benalcázar, H. (1992). *Fundamentos de Análisis Matemático*. Quito: Centro de Matemáticas UCE.
- Meyer, P. (1992). *Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas*. Delaware: Addison-Wesley Iberoamericana.