



## GUIA DE TEMAS DE EXAMEN DE ADMISIÓN PARA EL INGRESO EN AGOSTO 2018 LICENCIATURAS EN FÍSICA, INGENIERÍA FÍSICA, INGENIERÍA QUÍMICA SUSTENTABLE E INGENIERÍA BIOMÉDICA

El examen de competencias básicas (EXCOBA), consta de 180 reactivos de opción múltiple y está dividido en dos secciones.

La primera sección evalúa competencias básicas estructurales:

- 40 competencias de español.
- 40 competencias de matemáticas.
- 20 competencias de ciencias naturales.
- 20 competencias de ciencias sociales.

La segunda sección está diseñada por 60 reactivos para los conocimientos específicos de las licenciaturas:

- 20 preguntas de matemáticas para el cálculo.
- 20 preguntas de física.
- 20 preguntas de química.

### Primera sección

#### 1.1 Español

- 1.1.1 Recuento histórico.
- 1.1.2 Reportaje.
- 1.1.3 Textos científicos, populares, informativos, descriptivos, literarios.
- 1.1.4 Cuestionarios.
- 1.1.5 Ortografía y puntuación.
- 1.1.6. Sintaxis.
- 1.1.7. Léxico.
- 1.1.8. Cuento.
- 1.1.9. Textos instructivos.
- 1.1.10. Categorías de información.
- 1.1.11. Documentos administrativos legales y técnicos.
- 1.1.12. Medios masivos de comunicación.
- 1.1.13. Entrevista.

#### 1.2 Matemáticas

- 1.2.1 Números naturales, fraccionarios, decimales y reales.
- 1.2.2 Figuras planas y cuerpos geométricos.
- 1.2.3 Magnitudes.
- 1.2.4 Relaciones de proporcionalidad.
- 1.2.5 Nociones de probabilidad y de estadística.
- 1.2.6 Significado y uso de las literales.

- 1.2.7. Sucesiones aritméticas.
- 1.2.8. Polinomios.
- 1.2.9. Ecuaciones lineales y cuadráticas.
- 1.2.10. Sistemas de ecuaciones lineales.
- 1.2.11. Funciones lineales y cuadráticas.
- 1.2.12. Transformaciones en el plano.
- 1.2.13. Rectas y ángulos.
- 1.2.14. Semejanzas.
- 1.2.15. Trigonometría.
- 1.2.16. Relaciones de proporcionalidad.
- 1.2.17. Diagramas, gráficas y tablas.
- 1.2.18. Nociones básicas de estadística.

#### 1.3 Ciencias Naturales

- 1.3.1. Biología.
- 1.3.1.1. Biodiversidad
- 1.3.1.2. Nutrición.
- 1.3.1.3. Respiración.
- 1.3.1.4. Reproducción.
- 1.3.2. Física
- 1.3.2.1. El movimiento.
- 1.3.2.2. Las fuerzas
- 1.3.2.3. Las interacciones de la materia.
- 1.3.3. Química.
- 1.3.3.1. Características de los materiales.
- 1.3.3.2. Propiedades de los materiales y su clasificación química.

#### 1.4. Ciencias Sociales

- 1.4.1. Geografía
- 1.4.1.1. Espacio geográfico y mapas
- 1.4.1.2. Recursos naturales y preservación del ambiente.
- 1.4.1.3. Dinámica de la población.
- 1.4.1.4. Diversidad cultural y globalización.
- 1.4.2. Historia
- 1.4.2.1. Sucesos importantes de los siglos XVI al XVIII.
- 1.4.2.2. Sucesos importantes de los siglos XVIII a XIX.

- 1.4.2.3. Período del mundo entre siglo XIX y 1920.
- 1.4.2.4. Primera y Segunda Guerra Mundial.
- 1.4.2.5. Décadas recientes.
- 1.4.2.6. Culturas prehispánicas y la Nueva España.
- 1.4.2.7. La Revolución mexicana.
- 1.4.3. Formación Cívica y Ética
- 1.4.3.1. Principios y valores de la democracia.
- 1.4.3.2. La dimensión cívica y ética de la convivencia.
- 1.4.3.3. Identidad e interculturalidad para la ciudadanía democrática.
- 1.4.3.4. Respeto y valoración de la diversidad.

### Segunda sección

#### 2.1 Matemáticas para el cálculo

- 2.1.1 Álgebra.
- 2.1.2 Trigonometría.
- 2.1.3 Geometría analítica plana.
- 2.1.4 Geometría analítica del espacio.
- 2.1.5 Cálculo diferencial e integral.

#### 2.2 Física

- 3.3.1 Mecánica Clásica.
- 3.3.2 Termodinámica.
- 3.3.3 Acústica.
- 3.3.4 Electromagnetismo.

#### 3.3 Química

- 3.4.1 Química general.
- 3.4.2 Química inorgánica.
- 3.4.3 Química orgánica.

#### Demo Oficial del EXCOBA en Internet.

El propósito de este demo es familiarizar al estudiante con el examen, mostrándole el contenido y tipo de preguntas que se incluyen en el examen de admisión, así como la forma de responderlo en computadora.

<http://www.ugto.mx/admision/descargar-guia-excoba-exhcoba/guia-excoba-area-de-ingenierias>

#### División de Ciencias e Ingenierías, Campus León

Loma del Bosque 103, Fracc. Lomas del Campestre, León, Gto. C.P. 37150

Tel. 477 7885100

[www.dci.ugto.mx](http://www.dci.ugto.mx)