

GUÍA

de estudios para el examen ExBach de ingreso a la
educación superior

D.R. © 2018, ExBach Tecnología Educativa, S.C.

Contenido

Introducción.....	3
Descripción de ExBach	4
Estructura, duración y calificación del Examen ExBach para ingreso a educación superior	4
Capacidades a evaluar en el Examen ExBach	5
Módulo I. Matemáticas superiores	5
Módulo II: Ciencias experimentales.....	7
Módulo III: Comunicación	8
Módulo IV: Administración.....	9
Módulo V: Inglés.....	10
Exámenes de práctica	10
Tipos de reactivos	11
Reglamento	12

Introducción

ExBach Tecnología Educativa S.C. es una sociedad civil que tiene, entre sus objetivos, contribuir a la mejora de la calidad de la educación en México, en todos sus niveles, mediante investigaciones, productos y servicios relacionados con el tema del aprendizaje y de la evaluación educativa.

Los investigadores de ExBach han detectado importantes áreas de oportunidad en el tema de la Evaluación Educativa en sus diferentes manifestaciones: evaluación diagnóstica, que se realiza con fines de planeación estratégica; evaluación formativa, que se lleva a cabo durante los procesos de enseñanza-aprendizaje, con fines de control; evaluación sumativa que se realiza con fines de acreditación de los saberes adquiridos en procesos de aprendizaje formales, no formales e informales; y evaluación predictiva del desempeño del evaluando durante su primer año de estudios profesionales, que se aplica usualmente como examen de admisión.

Una de las características deseables que generalmente son soslayadas en los procesos evaluativos, es el de la oportunidad con que se entregan los resultados; si estos no son oportunos, las decisiones que se toman, con base en ellos, pueden ser tardías, poniendo en riesgo los objetivos de la evaluación. ExBach contribuye, con su vertiente de exámenes computarizados, a cubrir esta deficiencia, ya que pone a disposición de las instituciones los resultados y sus procesamientos estadísticos tan pronto como termina el proceso de evaluación.

Otra importante característica, con débil tratamiento en los exámenes que aplican otras instituciones, es el de la transparencia de la evaluación. Aquí, por transparencia nos referimos al conocimiento previo que el evaluando tiene sobre el proceso de evaluación y, de manera particular, sobre el contenido del instrumento de evaluación. Las guías de estudio han sido el mecanismo utilizado por otras instancias evaluadoras para lograr esta transparencia. ExBach también recurre a las guías, de las cuales la presente es un ejemplo; pero ha agregado a éstas exámenes de práctica, en aras de que el sustentante descubra y subsane sus deficiencias.

Descripción de ExBach

ExBach es un examen computarizado, con reactivos de opción múltiple, que permiten recuperar, en la medida en que sean requeridos, evidencia de saberes en los campos disciplinares de Matemáticas, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Humanidades y Comunicación; referidos en: el Acuerdo número 444 de la SEP por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato; el acuerdo número 486 de la SEP por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General; el Acuerdo número 488 por el que se modifican los diversos números 442, 444 y 447 por los que se establecen: "...las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato..."; y el Acuerdo número 656 por el que se reforma y adiciona el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, y se adiciona el diverso número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del bachillerato general.

Los reactivos de los exámenes son reactivos semilla, también llamados reactivos generadores. Su característica es que se multiplican produciendo o generando desde decenas hasta millones de reactivos, los cuales están almacenados en el Banco Oficial de Reactivos Generadores de ExBach de Nivel Bachillerato, abreviado, en lo que sigue, (BORG). Para pertenecer a este Banco, los reactivos generadores o semilla deben haber demostrado que son válidos, estadísticamente confiables, y contribuyen a distinguir entre los que obtienen puntuaciones altas y quienes tienen puntuaciones bajas en un examen.

Estructura, duración y calificación del Examen ExBach para ingreso a educación superior

El Examen ExBach contiene en total 180 reactivos distribuidos de manera variable, según los intereses de la institución educativa, en los campos de matemáticas, ciencias experimentales, comunicación, administración e inglés.

$x\beta$

El tiempo máximo total necesario para responder el Examen ExBach es de cuatro horas. Es recomendable que el evaluando administre este tiempo, de tal manera que se autoasigne períodos de descanso que le permitan una mayor concentración al momento de responder su examen.

La puntuación que logre el evaluando a nivel global considera únicamente las preguntas que cuentan para calificación: se asigna un punto por cada pregunta contestada correctamente; las preguntas que no se contestan o se responden de manera incorrecta, no aportan puntaje.

Capacidades a evaluar en el Examen ExBach

Módulo I. Matemáticas superiores

Tema	Objetivo de aprendizaje
Aritmética	Realizar operaciones aritméticas básicas
	Realizar operaciones básicas con fracciones
	Realizar operaciones aritméticas básicas que involucran números con signo
	Calcular mínimo común múltiplo y máximo común divisor
	Resolver problemas que involucren porcentajes, proporciones y regla de tres
	Aplicar el razonamiento aritmético a problemas cotidianos y laborales
	Encriptar palabras y mensajes con operaciones aritméticas básicas
	Reconocer patrones en sucesiones
Álgebra	Identificar representaciones espaciales de figuras y objetos
	Realizar operaciones de números reales con notación científica.
	Utilizar el lenguaje algebraico
	Realizar operaciones con monomios y polinomios
	Realizar operaciones algebraicas utilizando las reglas de los productos notables
	Resolver analíticamente ecuaciones de primer grado con una incógnita
	Resolver analíticamente ecuaciones de segundo grado
	Resolver sistemas de ecuaciones con dos incógnitas
Comprender y representar gráficamente relaciones	
Métodos para la representación de lugares geométricos; ecuaciones lineales y cuadráticas.	
Operaciones básicas con fracciones algebraicas y radicales.	
Aplicar las leyes de los exponentes y radicales (ecuaciones logarítmicas y exponenciales).	

Geometría	<ul style="list-style-type: none">Ubicar puntos en el plano cartesianoCalcular las coordenadas de puntos que dividen segmentosCalcular la distancia entre dos puntos a partir de su ubicación en el plano cartesianoIdentificar la ecuación de la línea rectaEncontrar la ecuación dados dos puntosEncontrar la ecuación dada su pendiente y uno de sus puntosGraficar una línea recta en un plano cartesianoGraficar una recta en casos especialesParalelismo, congruencia, semejanza (teorema de Thales) y rectas (mediatriz y bisectriz).Cálculo de perímetros y áreas de figuras plana.Figuras geométricas: perímetro, área y volumen.Pendiente de la recta y ángulo entre rectas.Ecuaciones y gráficas de la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola.
Trigonometría	<ul style="list-style-type: none">Resolver problemas de triángulos semejantesDistinguir entre diferentes tipos de ángulosCalcular ángulos: conversión de grados a radianes y viceversaAplicar el Teorema de PitágorasCalcular razones trigonométricasCalcular razones trigonométricas de los ángulos 0°, 30°, 45°, 90°, 180° y 270°Resolver problemas con leyes de senosResolver problemas con leyes de cosenos
Estadística y Probabilidad	<ul style="list-style-type: none">Interpretar tablas y gráficasCalcular medidas de tendencia central y variabilidad para datos no agrupadosCalcular medidas de posición para datos no agrupadosRelacionar las medidas de posiciónCalcular el rango intercuartílicoEnunciar los conceptos básicos de probabilidadIdentificar el concepto y realizar operaciones básicas de teoría de conjuntosAplicar las Leyes de Morgan de la Teoría de ConjuntosCalcular probabilidad de eventos simplesAplicar las técnicas básicas de conteo a problemas simplesAplicar el razonamiento estadístico y probabilístico a problemas cotidianos y laborales
Cálculo	<ul style="list-style-type: none">Realizar operaciones con funcionesIdentificar el dominio y contradominio de una funciónRealizar operaciones con funcionesCalcular límites de las funciones polinomiales, racionales, trigonométricas, logarítmicas o exponenciales.Calcular la derivada de funciones algebraicas y no algebraicas.Calcular la integral definida.

Módulo II: Ciencias experimentales

Tema	Objetivo de aprendizaje
Lenguaje De La Física, Movimiento Y Leyes De Newton	<ul style="list-style-type: none"> Identificar el concepto de física, sus ramas y su relación con otras ciencias Definir el concepto de medición y las magnitudes físicas del sistema internacional de unidades (SI) Resolver problemas de conversión de unidades y notación científica Identificar características y propiedades del movimiento rectilíneo uniforme (MRU) Identificar características y propiedades del Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) Comprender la acción de las fuerzas Identificar aplicaciones de las leyes de Newton y resolver problemas tipo Comprender y aplicar el concepto de trabajo Comprender y aplicar el concepto de energía
Fluidos, Termodinámica Y Leyes De La Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> Explicar el comportamiento de los fluidos Comprender y aplicar el concepto de presión Comprender y aplicar los principios de Pascal y Arquímedes Identificar los conceptos de calor y temperatura Aplicar los conceptos de energía interna y termodinámica Comprender las leyes de la electricidad Identificar el concepto de campo eléctrico, voltaje y resistencia Diagramar circuitos eléctricos y calcular resistencias en circuitos en serie y en paralelo Definir el concepto de potencia eléctrica y aplicarlo al uso doméstico
Biología	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer a la Biología como ciencia de la vida Identificar las características y componentes de los seres vivos Reconoce a la célula como la unidad fundamental de los seres vivos Identifica los principios del metabolismo de los seres vivos Identificar los tipos de reproducción celular y de los organismos, y su relación con el avance científico Reconocer y aplicar los principios de la herencia Valorar las aportaciones más relevantes de la Biotecnología Conocer los principios estructurales y funcionales de los seres vivos Reconocer a las plantas como organismos complejos de gran importancia para los seres vivos
Ecología y medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Explicar el concepto de ecología y relacionarlo con otras ciencias Conocer los conceptos básicos de Ecología Identificar los factores ambientales Identificar las características de la población Identificar las características de una comunidad Identificar alternativas de solución a los problemas de impacto ambiental y desarrollo sustentable Explicar los conceptos de sistema y ecosistema Describir la dinámica de los ecosistemas que integran la biosfera Identificar las aplicaciones de la ecotecnología

Módulo III: Comunicación

Tema	Objetivo de aprendizaje
Literatura	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a la literatura como arte Diferenciar entre las funciones del lenguaje Enunciar los géneros literarios Reconocer el género narrativo Identificar autores y sus obras del género narrativo más representativas Reconocer el género lírico Identificar las obras más representativas de algunos autores del género lírico Reconocer y analizar el género dramático Clasificar las obras teatrales clásicas del género dramático a partir de una sinopsis
Categorías gramaticales	<ul style="list-style-type: none"> Comprender el concepto de morfología Comprender el concepto de sintaxis Identificar los tiempos verbales simples Identificar los tiempos compuestos Identificar las formas no personales: verboides Identificar la perífrasis verbal Utilizar el modo subjuntivo para expresar duda, incertidumbre, subjetividad, posibilidad, hipótesis Identificar las categorías y usos de los adverbios Distinguir las preposiciones de acuerdo con los tipos de relación que establecen según el contexto
Lógica textual	<ul style="list-style-type: none"> Identificar una pre-oración Identificar los componentes de una oración: sintagmas Identificar oraciones principales y secundarias en un párrafo Diferenciar oraciones principales, complejas y compuestas Identificar oraciones coordinadas Identificar oraciones yuxtapuestas Identificar oraciones subordinadas sustantivas Identificar oraciones subordinadas adjetivas Identificar oraciones subordinadas adverbiales
Reglas ortográficas	<ul style="list-style-type: none"> Conocer el concepto del acento gráfico y prosódico Identificar los diptongos, triptongos Identificar las sílabas Clasificar las palabras según su acento fonético Identificar el hiato Identificar el diacrítico Utilizar correctamente los signos de puntuación Evitar el encabalgamiento en la construcción de párrafos Utilizar correctamente el uso de grafías

El proceso comunicativo	<p>Conocer los conceptos relacionados con la ciencia que estudia el lenguaje humano y las lenguas: La Lingüística</p> <p>Identificar los conceptos relacionados a la rama de la gramática: Semántica</p> <p>Identificar los componentes del circuito de comunicación.</p> <p>Identificar la función emotiva o expresiva</p> <p>Identificar la función conativa o apelativa</p> <p>Identificar la función fática o de contacto</p> <p>Identificar la función referencial o denotativa</p> <p>Identificar la función metalingüística</p> <p>Identificar los problemas de comunicación</p>
Expresión oral y escrita	<p>Identificar fases y estrategias de lectura</p> <p>Identificar fases y estrategias de escritura</p> <p>Identificar los principales vicios del lenguaje</p> <p>Distinguir relaciones semánticas</p> <p>Reconocer algunas figuras retóricas en los textos</p> <p>Distinguir los diferentes prototipos textuales</p> <p>Identificar las funciones, características internas y externas de los textos personales</p> <p>Identificar las funciones, características internas y características externas de los textos expositivos</p> <p>Identificar las funciones, características internas y características externas de los textos persuasivos</p>

Módulo IV: Administración

Tema	Objetivo de aprendizaje
Introducción y antecedentes históricos	<p>Identificar el origen de la administración</p> <p>Comprender el concepto de administración y sus aplicaciones</p> <p>Distinguir entre los enfoques teóricos de la administración.</p>
Enfoque sistémico	<p>Identificar el concepto y la clasificación del enfoque sistémico.</p> <p>Describir el papel del administrador en organizaciones públicas y privadas.</p> <p>Identificar las funciones del área de mercadotecnia.</p> <p>Identificar las funciones del área de Finanzas.</p> <p>Identificar las funciones del área de producción y operaciones.</p> <p>Identificar las funciones del área de recursos humanos.</p>
El proceso administrativo	<p>Identificar el concepto del proceso administrativo</p> <p>Distinguir las etapas del proceso administrativo</p>

Tema	Objetivo de aprendizaje
Comprensión lectora	Comprender textos breves utilizados en lugares públicos: lo que está sucediendo, lo que requiere para sobrevivir, reglamentos e instrucciones básicas. Comprender textos relativos a temas familiares y de interés personal: Comprender la intencionalidad y estados de ánimo del autor a través del contexto.
Uso de gramática	Elaborar notas relativas a datos personales, necesidades básicas, comparaciones y rutinas en tiempo presente; así como acciones en proceso. Expresar hábitos y acciones en el pasado en contraste con situaciones presentes; acciones iniciadas en el pasado con vigencia en el presente. Expresar habilidades, intereses, planes a corto plazo y predicciones. Elaborar textos breves para ser utilizados en lugares públicos: gustos y preferencias, describir personas, objetos y lugares.

Exámenes de práctica

En aras de contribuir a la transparencia del proceso de evaluación, ExBach Tecnología Educativa construyó y pone a disposición de los evaluandos, cinco exámenes de práctica que recrean el ambiente real de evaluación. Los reactivos de estos exámenes son extraídos del BORG1, por lo que su estructura y estilo son idénticos a los que aparecerán en el Examen ExBach para ingreso a la Educación Superior. Existe sólo una diferencia: el examen de práctica contiene sólo 10 reactivos, frente a los 180 del examen. Al terminar un examen de práctica, éste entrega información al evaluando sobre sus áreas de oportunidad, expresadas en términos de los objetivos de aprendizaje que aparecieron en el examen y que tuvieron uno o más reactivos contestados incorrectamente. Si el evaluando requiere una cantidad adicional de exámenes de práctica, podrá adquirirlos en la página web de ExBach mediante el pago de la cuota de recuperación correspondiente.

Los exámenes de práctica pueden presentarse en computadoras de escritorio, laptops y cualquier dispositivo móvil en el que puedan correr los navegadores más modernos: Google Chrome, Safari y Mozilla Firefox. La red Wi Fi debe tener una velocidad mínima de 2 MB para su óptimo rendimiento.

Tipos de reactivos

Los reactivos del BDRGI pertenecen a uno de los siguientes tipos:

1. Pregunta típica.

Estos reactivos comienzan y terminan con un signo de interrogación y consisten en preguntas sobre un tema, concepto o hecho específico. A la persona se le pide elegir la opción que contiene la respuesta correcta.

2. Selección de respuesta

Estos reactivos comienzan, generalmente, con la frase: "Seleccione la opción". Las opciones contienen cuatro alternativas, de las cuales sólo una da sentido o veracidad al texto del enunciado.

3. Compleción

En los enunciados se omite una o varias palabras. En las opciones se presenta la palabra o las palabras que deben ubicarse en el planteamiento o enunciado para que éste cobre sentido.

4. Ordenamiento

Se pone ante el evaluando un listado que cobra sentido sólo si se le ordena bajo determinado criterio. Se le pide al sustentante elegir la opción que contiene los elementos del listado ordenados y se le explica el criterio de ordenación.

5. Relación de columnas

Se colocan dos listados; algunos elementos del primero están vinculados, mediante un criterio establecido en el enunciado, con elementos del segundo listado. El evaluando debe elegir, entre las opciones, la que asocia correctamente los dos listados.

Reglamento

El presente reglamento es básico, ya que el evaluando debe, adicionalmente, sujetarse al reglamento de la institución.

1. El evaluando debe presentarse en la sede de aplicación seleccionada 30 minutos antes de la hora programada, a menos que las disposiciones de la institución indiquen otro plazo. Deberá presentar una identificación oficial.
2. El material de apoyo que el evaluando puede llevar para su examen consiste de calculadora, papel blanco, papel cuadriculado, estuche geométrico, lápiz, bolígrafo y goma de borrar. En ninguna circunstancia se permite el uso de teléfonos celulares.
3. Al evaluando no se le permitirá acceso a la sede de aplicación si se presenta bajo los efectos del alcohol o de cualquier otro narcótico.
4. El evaluando tiene prohibido usar en el espacio de aplicación cualquier otro dispositivo, incluidos tabletas, computadoras portátiles, audífonos, teléfonos celulares y reproductores de música.
5. Durante la presentación del examen el evaluando no podrá fumar ni consumir alimentos.
6. El evaluando podrá administrar su tiempo y darse espacio para descansar. Si el reglamento institucional lo permite, puede salir a espacios abiertos para tomar su descanso.