



Instructivo del Excoba Examen de Competencias Básicas



Tabla de Contenidos

Examen de Competencias Básicas (Excoba).....	1
Tipos de respuesta.....	2
El Demo del Excoba	3
Estructura del Demo	3
Información importante acerca del Demo	3
Inicio del Demo	4
Guía temática del Excoba para la UAQ	5
1. Educación primaria	5
2. Educación secundaria	6
3. Bachillerato.....	9
ANEXO I. Programas educativos de la UAQ 2017-2	16

Examen de Competencias Básicas (Excoba)

El Examen de Competencias Básicas (Excoba) está constituido por un conjunto de preguntas que evalúan las competencias básicas que se consideran indispensables para poder cursar con éxito el primer año de estudios de licenciatura.

En la tabla 1 se presenta la estructura de la prueba. El número de preguntas del examen de admisión es de 180, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- 40 preguntas de competencias básicas de educación primaria;
- 80 preguntas de competencias básicas de educación secundaria y
- 60 preguntas de competencias básicas de especialidad.

Para conocer los temas que evalúa el Excoba, consulta el temario que se incluye al final de este documento.

Tabla 1. Estructura del Excoba por sección, asignatura y número de preguntas del Excoba para ingreso a la Educación Superior.

Nombre de la sección	Competencias a evaluar	Cantidad de preguntas
Primaria	Español	20
	Matemáticas	20
Secundaria	Español	20
	Matemáticas	20
	Ciencias naturales	20
	Ciencias sociales	20
Especialidad/Bachillerato	Asignatura I	20
	Asignatura II	20
	Asignatura III	20
Total		180

Las competencias básicas de especialidad comprenden las tres asignaturas más importantes para cada carrera. En la tabla 2 se indica qué asignaturas componen el examen, según la profesión que se desea estudiar.

Tabla 2. Asignaturas a evaluar en la sección de especialidad del Excoba, según el programa educativo

VER ANEXO I AL FINAL DE ESTE DOCUMENTO

Tipos de respuesta

Las preguntas que conforman el examen pueden ser de dos tipos, e implican respuestas diferentes:

1) *Preguntas de respuesta semiconstruida.* Estas respuestas consisten en escribir números o expresiones algebraicas, clasificar, ubicar en una imagen o hacer múltiples selecciones. Algunas preguntas demandan que elijas una única respuesta, que se califica como correcta o incorrecta. En otras se te solicita más de una respuesta. Estas últimas se califican parcialmente, según el número de aciertos.

Las primeras 120 preguntas del examen correspondientes a la sección de educación primaria y secundaria, así como las asignaturas de especialidad: Matemáticas para la estadística, Física, Biología y Lenguaje, son de este tipo.

2) *Preguntas de opción múltiple.* Estas preguntas presentan cuatro opciones de respuesta. Algunas podrán tener más de una opción parcialmente verdadera, sin embargo, siempre habrá una única respuesta correcta. Las asignaturas de especialidad: Lenguaje y Ciencias sociales, son de este tipo.

Para las preguntas de opción múltiple se incluye la opción “no sé”, que puedes utilizar cuando desconozcas la respuesta correcta. Te sugerimos que la uses en los casos de mucha duda, para que evites que se te resten puntos por intento de *adivinación*, ya que las respuestas erróneas se penalizan con $\frac{1}{4}$ de punto. Sin embargo, se sugiere que contestes todas las preguntas cuyas respuestas conozcas bien, o donde tengas dudas moderadas. En todos los casos te recomendamos que leas detenidamente la pregunta y todas sus opciones antes de responder, así evitarás cometer errores por descuido u omisión.

En la siguiente tabla se muestran qué tipo de respuesta contempla cada asignatura de especialidad.

Tabla 3. Tipos de respuesta de cada asignatura de especialidad

Asignatura de especialidad	Tipos de respuesta
Matemáticas para estadística	Respuesta semiconstruida
Matemáticas para cálculo	Respuesta semiconstruida
Física	Respuesta semiconstruida
Biología	Respuesta semiconstruida
Lenguaje	Respuesta semiconstruida
Química	Respuesta semiconstruida
Humanidades	Opción múltiple
Ciencias sociales	Opción múltiple
Económico administrativas	Opción múltiple

Te invitamos a ver el video informativo acerca de los tipos de respuesta del Excoba en: <https://youtu.be/wMEgNptjwP4>

El Demo del Excoba

El Demo es un conjunto de preguntas estructuradas según el formato y la interfaz del examen real. Tiene el propósito de que tú, como aspirante a la universidad, te familiarices con la plataforma del Excoba, con sus diferentes diseños de preguntas, y practiques las maneras de responder. **No se trata de un temario, sino de un espacio de práctica.**

Estructura del Demo

El Demo se conforma de 45 a 60 preguntas, clasificadas en dos secciones:

- La primera sección consta de 30 preguntas de respuesta semiconstruida. Estos ejercicios corresponden a las competencias básicas de la educación primaria y secundaria. Esta parte incluye las asignaturas de Español, Matemáticas, Ciencias naturales y Ciencias sociales.
- La segunda sección consta de 15 a 30 preguntas de opción múltiple o de respuesta semiconstruida de las competencias básicas de tu especialidad. Esta sección la conforman las tres asignaturas más importantes para cada carrera. En la tabla 2 se indica qué asignaturas le corresponden al Demo, según la profesión que deseas estudiar. En la tabla 4 se indican cuántas preguntas contiene cada asignatura de especialidad de este demo.

Tabla 4. Cantidad de preguntas de las asignaturas de especialidad en el Demo

Asignatura	Cantidad de preguntas en el demo
Matemáticas para estadística	5
Matemáticas para cálculo	5
Física	5
Biología	5
Lenguaje	5
Química	10
Humanidades	10
Ciencias sociales	10
Económico administrativas	10

Información importante acerca del Demo

- El Demo no proporciona la clave de respuestas correctas.
- El Demo graba las respuestas, de tal manera que puedes contestar las preguntas en una o más sesiones. Solo debes ingresar con la misma ficha.
- Contestar este Demo **NO** garantiza la admisión a la institución de educación superior solicitada.
- El contenido de este Demo puede ser modificado en el futuro por parte de los autores.

Inicio del Demo

Al ejecutar el Demo, aparecerá la pantalla de entrada del Excoba. En esta pantalla deberás escribir un número de ficha en la parte superior izquierda (ej. 1234), y dar clic con el ratón en el botón “Buscar” que está a la derecha de este campo.

A continuación, aparecerán dos campos donde deberás escribir tu nombre y seleccionar la carrera a la que deseas ingresar.

Una vez capturados tus datos, da clic en el botón “Registrar” y, posteriormente, en el botón “Iniciar”. Ya registrados tus datos, es posible que entres al Demo cuantas veces quieras, usando la misma ficha que escribiste al inicio.

Nota:

En tu proceso de registro como aspirante se te asignará un número de ficha o folio. Con este número automáticamente aparecerá tu nombre y la carrera seleccionada.

Guía temática del Excoba para la UAQ

Esta guía temática muestra las grandes áreas de conocimiento que integran el Excoba. Cada una de estas áreas se compone de diversos temas y subtemas, de los cuales se extrae la información esencial para la elaboración de las preguntas del examen. El Excoba crea diversos reactivos para cada tema, por lo que es posible que en el examen se presente más de una pregunta de un mismo contenido.

La guía contiene los siguientes temas:

1. Educación primaria

1.1. Español

1.1.1. Recuento histórico. Identificación de sucesión cronológica de hechos. Inferencia de fechas y lugares. Identificación de la información relevante.

1.1.2. Reportaje. Identificación de las características generales de un reportaje. Interpretación de la información. Identificación de idea principal. Selección de información relevante.

1.1.3. Textos científicos y populares. Identificación de las características de ambos tipos de textos.

1.1.4. Cuestionarios. Identificación de las formas de respuestas requeridas en cuestionarios. Elaboración de cuestionarios, según los propósitos de las preguntas.

1.1.5. Ortografía y puntuación. Uso de v, b, s, c, z, ll, y, g, j, palabras homófonas. Acentuación de palabras agudas, graves, esdrújulas y monosílabos. Uso de los signos de puntuación en un párrafo.

1.1.6. Sintaxis. Identificación de las partes de una oración simple. Identificación de la estructura y concordancia de oraciones. Identificación del tipo de oraciones compuestas: yuxtapuestas, coordinadas y subordinadas. Uso de nexos.

1.1.7. Léxico. Inferencia de significado de palabras según el contexto. Uso de diccionario.

1.1.8. Cuento. Identificación de las partes de un cuento. Inferencia de las características de los personajes. Comprensión de figuras retóricas (metáforas, símiles, analogías, reiteración, entre otros).

1.1.9. Textos instructivos. Confección de diagramas y notas. Uso de modos y tiempos verbales adecuados.

1.1.10. Categorías de información. Clasificación de información en secciones temáticas. Jerarquización de la información.

1.2. Matemáticas

1.2.1. Números naturales. Significado y uso en las cuatro operaciones fundamentales (adición, sustracción, multiplicación y división).

1.2.2. Números fraccionarios. Comprensión de concepto de fracción. Uso en las cuatro operaciones fundamentales (adición, sustracción, multiplicación y división).

1.2.3. Números decimales. Comprensión de concepto de número decimal. Uso en las cuatro operaciones fundamentales (adición, sustracción, multiplicación y división).

1.2.4. Figuras planas. Identificación de los elementos. Cálculo de perímetros y áreas.

1.2.5. Cuerpos geométricos. Identificación de los elementos. Cálculo de Volumen.

1.2.6. Magnitudes. Uso de unidades para el cálculo de operaciones. Conversión de unidades.

1.2.7. Relaciones de proporcionalidad. Conversión de escalas. Resolución de problemas.

1.2.8. Nociones de probabilidad. Cálculo de probabilidad simple.

1.2.9. Nociones de estadística. Confección de diagramas, gráficas y tablas. Interpretación de diagramas, tablas y figuras.

2. Educación secundaria

2.1. Español

2.1.1. Medios masivos de comunicación. Inferencia de los mensajes publicitario. Identificación de los elementos que constituyen las noticias. Identificación del autor o la fuente de información. Distinción entre hechos y opiniones. Contraste de mensaje en las noticias. Diseño de apoyos gráficos a la noticias. Análisis de la postura del autor en textos periodísticos.

2.1.2. Textos informativos. Identificación de propósitos y características de los textos informativos. Búsqueda y selección de información. Organización de la información. Identificación de la oración temática. Uso e interpretación de recursos gráficos (e.g.: tablas, gráficas, diagramas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales). Uso de comunicación formal. Identificación de diferentes puntos de vista. Uso de expresiones que jerarquizan la información. Uso de la coma para delimitar coordinadas adversativas, subordinadas causales, condicionales y concesivas.

2.1.3. Entrevista. Identificación del propósito y características del reporte de una entrevista. Uso del discurso directo e indirecto. Uso de los nexos temporales y coordinantes. Uso del acento diacrítico y enfático.

2.1.4. Textos descriptivos. Elaboración de informes técnicos. Uso de recursos lingüísticos (vocabulario técnico, voz pasiva, forma impersonal). Uso de recursos para asegurar la cohesión. Uso de subordinantes y de complementos del verbo.

2.1.5. Textos literarios. Identificación de géneros literarios. Interpretación de figuras retóricas en poemas. Predicción del contenido de una obra a través de reseñas o prólogos. Uso de expresiones sinónimas y pronombres. Sustitución léxica o pronominal.

2.1.6. Documentos administrativos legales y técnicos. Elaboración de cartas para solicitudes o reclamos. Interpretación de reglamentos. Análisis de documentos para garantizar los derechos y garantías de los ciudadanos. Elaboración de documentos para presentar solicitudes.

2.2. Matemáticas

2.2.1. Números reales. Solución de operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.

2.2.2. Significado y uso de las literales. Solución de ejercicios algebraicos de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.

2.2.3. Sucesiones aritméticas. Obtención de la fórmula para generar una sucesión aritmética.

2.2.4. Polinomios. Solución de operaciones combinadas con polinomios.

2.2.5. Ecuaciones lineales y cuadráticas. Desarrollo y solución de ecuaciones de primer grado. Desarrollo y solución de ecuaciones de segundo grado.

2.2.6. Sistemas de ecuaciones lineales. Solución de sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas.

2.2.7. Funciones lineales. Representación gráfica de una recta. Cálculo de la pendiente de una recta.

2.2.8. Funciones cuadráticas. Representación gráfica de una parábola. Interpretación de la ecuación de una parábola.

2.2.9. Transformaciones en el plano. Identificación y representación de simetría axial, simetría central, traslación y rotación.

2.2.10. Rectas y ángulos. Cálculo de ángulos entre paralelas y una secante. Aplicación del teorema de Pitágoras.

2.2.11. Cuerpos geométricos. Desarrollo de cuerpos geométricos. Cálculo de áreas y volúmenes.

2.2.12. Semejanza. Solución de problemas de semejanza. Aplicación del teorema de Tales.

2.2.13. Trigonometría. Identificación de razones trigonométricas (seno, coseno, tangente) en triángulos rectángulos.

2.2.14. Relaciones de proporcionalidad. Solución de problemas de proporcionalidad inversa.

2.2.15. Diagramas, gráficas y tablas. Solución de problemas de conteo. Interpretación de gráficas circulares y de barras.

2.2.16. Nociones básicas de estadística. Cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión.

2.3. Ciencias naturales

2.3.1. Biología

2.3.1.1. Biodiversidad. Comparación de las características comunes de los seres vivos. Identificación de los mecanismos de adaptación y de selección natural de los organismos.

2.3.1.2. Nutrición. Identificación de las diversas formas de nutrición de los seres vivos. Identificación de los nutrientes en los alimentos.

2.3.1.3. Respiración. Identificación de las estructuras respiratorias de los seres vivos. Identificación de los distintos tipos de respiración. Relación entre respiración y nutrición. Prevención de enfermedades respiratorias.

2.3.1.4. Reproducción. Valoración de una sexualidad responsable y segura. Identificación de enfermedades venéreas, sus características, agente causal, síntomas y medidas de prevención. Comparación de las características generales de la división celular y la formación de gametos: mitosis y meiosis. Identificación de las características de la reproducción sexual. Relación entre fenotipo, genotipo, cromosomas y genes.

2.3.2. Física

2.3.2.1. El movimiento. Interpretación y cálculo de posición, velocidad y aceleración. Uso de unidades de medida. Representación e interpretación de gráficas y tablas. Descripción y medición del movimiento.

2.3.2.2. Las fuerzas. Interpretación del concepto de fuerza. Interpretación de los efectos de las fuerzas. La descripción y predicción del movimiento mediante las leyes de Newton. Interpretación de los factores que conforman la energía mecánica. Cálculo de energía mecánica (cinética y potencial). Uso de unidades de medida.

2.3.2.3. Las interacciones de la materia. Representación e interpretación de gráficas relacionadas con el calor, la presión y la temperatura. Interpretación de la relación entre fuerza y área. Aplicaciones tecnológicas de los diferentes tipos de energía.

2.3.2.4. Manifestaciones de la estructura interna de la materia. Interpretación del modelo atómico simple. Relación entre el comportamiento del electrón y los fenómenos electromagnéticos macroscópicos.

2.3.3. Química

2.3.3.1. Características de los materiales. Identificación de las propiedades intensivas y extensivas de la materia. Interpretación del principio de conservación de la masa. Clasificación de las sustancias.

Relación entre el modelo tridimensional de compuestos con su fórmula química. Identificación de las características del método científico.

2.3.3.2. Diversidad de propiedades de los materiales y su clasificación química. Distinción entre mezclas y otro tipo de sustancias, con base en sus propiedades físicas y sus métodos de separación. Representación química de elementos, moléculas, átomos, iones e isótopos. Identificación de propiedades de la tabla periódica. Propiedades de los modelos de enlace.

2.3.3.3. La transformación de los materiales: la reacción química. Representación del principio de conservación de la masa.

2.3.3.4. La formación de nuevos materiales. Aplicaciones de ácidos y bases. Identificación de la oxidación y reducción, sus principales características y aplicaciones.

2.4. Ciencias Sociales

2.4.1. Geografía

2.4.1.1. El espacio geográfico y los mapas. Interpretación del espacio por medio de mapas temáticos de México y del mundo. Ubicación de puntos geográficos en un mapa utilizando los elementos espaciales (coordenadas geográficas, escalas, orientación, simbología).

2.4.1.2. Recursos naturales y preservación del ambiente. Comprensión de los conceptos de biodiversidad, recursos naturales y desarrollo sustentable en función de la ubicación, relieves, clima y vegetación. Comprensión de los factores astronómicos que influyen en la distribución de los recursos naturales y la biodiversidad. Análisis del impacto y de las consecuencias que traen consigo la alteración al medio ambiente.

2.4.1.3. Dinámica de la población y riesgos. Relación entre los cambios de la población y las implicaciones socioeconómicas en México y en el mundo. Interpretación de información estadística básica de la composición y del crecimiento de la población dada por indicadores demográficos (edad, sexo, tasa de natalidad y mortalidad, tasa de crecimiento). Distinción de los tipos de migración. Identificación de las causas y los efectos de los principales flujos migratorios.

2.4.1.4. Espacios económicos y desigualdad social. Comprensión del concepto de globalización. Interpretación de algunos indicadores socioeconómicos (e.g.: índice de desarrollo humano, educación, esperanza de vida, salud y PIB).

2.4.1.5. Espacios culturales y políticos. Comprensión de la diversidad cultural a partir de las etnias, lenguas y religiones. Identificación de la distribución del patrimonio cultural de los pueblos.

2.4.2. Historia

2.4.2.1. Principios del siglo XVI a principios del siglo XVIII. Comprensión de los avances científicos, tecnológicos y repercusiones del colonialismo en América. Ubicación cronológica de los hechos históricos y personajes más relevantes.

2.4.2.2. De mediados del siglo XVIII a mediados del siglo XIX. Comprensión de las ideas políticas que dieron origen a las revoluciones atlánticas. Comprensión de las características y de las implicaciones de la Revolución Industrial y de las revoluciones atlánticas.

2.4.2.3. De mediados del siglo XIX a 1920. Comprensión de la importancia estratégica, económica y política de algunas regiones de Asia, América y África en la antesala de la Primera Guerra Mundial.

2.4.2.4. El mundo entre 1910 y 1960. Identificación de las principales causas, efectos y países participantes en la Primera y Segunda Guerra Mundial.

2.4.2.5. Décadas recientes. Identificación de los principales conflictos sociales, políticos, culturales y religiosos de la actualidad

2.4.2.6. Las culturas prehispánicas y la conformación de la Nueva España. Identificación temporal y espacial y de las aportaciones de las principales culturas prehispánicas: Olmeca, Teotihuacana, Maya y Mexica.

2.4.2.7. Nueva España, desde su consolidación hasta la independencia. Identificación cronológica de los principales personajes, de las causas y consecuencias de la expansión política y religiosa de la Conquista, de la Colonia y del movimiento de independencia.

2.4.2.8. La revolución mexicana. Identificación cronológica de las causas, de las consecuencias y de los principales personajes de la Revolución Mexicana.

2.4.3. Formación Cívica y Ética

2.4.3.1. Los adolescentes y sus contextos de convivencia. Identificación de los factores que favorecen o que ponen en riesgo la calidad de vida de los adolescentes.

2.4.3.2. Principios y valores de la democracia. Identificación de los principios y las normas que promueven la convivencia democrática. Distinción de las características generales del sistema político democrático: representatividad, soberanía popular y sistema de partidos.

2.4.3.3. La dimensión cívica y ética de la convivencia. Comprensión del uso de los valores colectivos, costumbres sociales y tradiciones culturales dentro del contexto de la nación mexicana.

2.4.3.4. Identidad e interculturalidad para una ciudadanía democrática. Comprensión del uso de las normas y reglas para una mejor convivencia social. Análisis del sentido de pertenencia e identidad en el contexto de una sociedad multicultural.

2.4.3.5. Participación y ciudadanía democrática. Comprensión del concepto de democracia, así como de los elementos que la conforman. Identificación de las características y funciones de las diferentes formas de organización social y control ciudadano. Identificación de los componentes del Estado Mexicano y sus características.

2.4.3.6. Respeto y valoración de la diversidad. Identificación de las diversas manifestaciones en la sociedad que permiten u obstaculizan la convivencia social.

3. Bachillerato

Competencias básicas de las asignaturas para la disciplina (ver tabla 2 del presente documento para localizar las asignaturas que corresponden a la carrera elegida).

3.1. Matemáticas para estadística

3.1.1. Matemáticas I

3.1.1.1. Resuelves problemas aritméticos y algebraicos. Jerarquía de operaciones numéricas.

3.1.1.2. Realizas transformaciones algebraicas. Operaciones con polinomios de una y dos variables. Factorizaciones básicas (incluyendo productos notables y expresiones racionales).

3.1.1.3. Resuelves ecuaciones lineales. Modelamiento de situaciones para escribir ecuaciones lineales.

3.1.1.4. Resuelves ecuaciones cuadráticas. Ecuaciones cuadráticas de una variable relacionadas con la función cuadrática.

3.1.2. Matemáticas II

3.1.2.1. Aplicas la estadística elemental. Aplicación de las medidas de tendencia central y de dispersión en datos agrupados y no agrupados. Interpretación del uso de las medidas de tendencia

central y de dispersión en un problema. Interpretación de tablas, gráficas y diagramas con datos estadísticos.

3.1.2.2. Empleas los conceptos elementales de la probabilidad. Aplicación de las leyes aditiva y multiplicativa de las probabilidades.

3.1.3. Matemáticas IV

3.1.3.1. Reconoces y realizas operaciones con distintos tipos de funciones. Funciones y Relaciones. Dominio y Rango. Reglas de correspondencia.

3.1.3.2. Aplicas funciones especiales y transformaciones. Función inversa, función escalonada, función valor absoluto, función identidad y función constante.

3.1.3.3. Empleas funciones polinomiales de grados 0, 1, 2, 3 y 4. Reconocimiento del patrón de comportamiento gráfico de las funciones polinomiales.

3.1.3.4. Aplicas funciones racionales. Asíntotas horizontales y verticales. Reconocimiento del patrón de comportamiento gráfico de las funciones racionales.

3.1.3.5. Aplicas funciones exponenciales y logarítmicas. Gráficas de las funciones exponencial y logarítmica.

3.1.4. Probabilidad y estadística I

3.1.4.1. Analizas la teoría de conjuntos y sus aplicaciones. Representaciones lingüísticas y matemáticas relacionadas con las operaciones básicas de la teoría de conjunto (intersección, unión, complementación, diferenciación)

3.1.4.2. Describes y representas datos de forma tabular y gráfica. Representación tabular de los datos en categorías mutuamente excluyentes provenientes de una población o muestra.

3.1.5. Probabilidad y estadística II

3.1.5.1. Aplicas las técnicas de conteo. Construcción de un árbol de probabilidad, considerando los resultados posibles de un evento. Utilización del factorial de un número, el principio de la multiplicación y adición, como parte de las técnicas de conteo en la solución de problemas. Diferenciación entre permutaciones y combinaciones, al ponerlas en práctica en la solución de problemas en diversos contextos.

3.1.6. Matemáticas financieras I

3.1.6.1. Aplicas el reparto proporcional. Aplicación de diferentes modelos matemáticos de Reparto Proporcional para dar solución a problemas.

3.1.6.2. Calculas progresiones. Empleo del procedimiento de las progresiones aritméticas y geométricas como herramienta para la solución de problemas de interés de simple y compuesto.

3.1.6.3. Aplicas el interés simple. Resolución de problemas matemáticos aplicando los enfoques de interés simple, valor actual y descuento simple.

3.2. Matemáticas para cálculo

3.2.1. Matemáticas I

3.2.1.1. Resuelves problemas aritméticos y algebraicos. Jerarquía de operaciones numéricas.

3.2.1.2. Realizas transformaciones algebraicas. Operaciones con polinomios de una y dos variables. Factorizaciones básicas (incluyendo productos notables y expresiones racionales).

3.2.1.3. Resuelves ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones de 1×1 , 2×2 y 3×3 relacionados con la función lineal. Modelamiento de situaciones para escribir ecuaciones lineales.

3.2.1.4. Resuelves ecuaciones cuadráticas. Ecuaciones cuadráticas de una variable relacionadas con la función cuadrática. Modelamiento de situaciones para escribir ecuaciones cuadráticas.

3.2.2. Matemáticas II

3.2.2.1. Utilizas ángulos, triángulos y relaciones métricas. Ejercicios con la aplicación de las propiedades de la suma de ángulos de un triángulo.

3.2.2.2. Comprendes la congruencia y la semejanza de triángulos. Ejercicios de aplicación de criterios de congruencia de triángulos. Problemas de aplicación del teorema de Tales.

3.2.2.3. Reconoces las propiedades de los polígonos. Resolución de problemas.

3.2.2.4. Empleas la circunferencia. Ángulos, perímetros y áreas.

3.2.2.5. Describes las relaciones trigonométricas para resolver triángulos rectángulos. Sistema sexagesimal y circular. Funciones trigonométricas. Aplicación de razones trigonométricas en triángulos rectángulos.

3.2.2.6. Aplicas las funciones trigonométricas. Gráficas de funciones seno, coseno y tangente.

3.2.2.7. Aplicas las leyes de senos y cosenos. Aplicación de las leyes en triángulos oblicuángulos.

3.2.2.8. Aplicas la estadística elemental. Aplicación de las medidas de tendencia central y de dispersión en datos agrupados y no agrupados.

3.2.2.9. Empleas los conceptos elementales de la probabilidad. Aplicación de las leyes aditiva y multiplicativa de las probabilidades.

3.2.3. Matemáticas III

3.2.3.1. Aplicas las propiedades de segmentos rectilíneos y polígonos. Distancia entre dos puntos. Perímetro y área de polígonos.

3.2.3.2. Aplicas los elementos de una recta como lugar geométrico. Pendiente y ángulo de inclinación de una recta. Paralelismo y perpendicularidad.

3.2.3.3. Utilizas distintas formas de la ecuación de una recta. Aplicación de las distintas formas de ecuación de una recta.

3.2.3.4. Aplicas los elementos y las ecuaciones de una circunferencia. Aplicación de las distintas formas de ecuación de una circunferencia.

3.2.3.5. Aplicas los elementos y ecuaciones de la parábola. Aplicación de las distintas formas de ecuación de una parábola.

3.2.3.6. Aplica los elementos y las ecuaciones de la elipse. Aplicación de las distintas formas de ecuación de una elipse.

3.2.4. Matemáticas IV

3.2.4.1. Reconoces y realizas operaciones con distintos tipos de funciones. Funciones y Relaciones. Dominio y Rango. Reglas de correspondencia.

3.2.4.2. Aplicas funciones especiales y transformaciones. Función inversa, función escalonada, función valor absoluto, función identidad y función constante.

3.2.4.3. Empleas funciones polinomiales de grados 0, 1, 2, 3 y 4. Reconocimiento del patrón de comportamiento gráfico de las funciones polinomiales.

3.2.4.4. Aplicas funciones racionales. Asíntotas horizontales y verticales. Reconocimiento del patrón de comportamiento gráfico de las funciones racionales.

3.2.4.5. Aplicas funciones exponenciales y logarítmicas. Gráficas de las funciones exponencial y logarítmica.

3.2.4.6. Aplicas funciones periódicas. Representación gráfica de las funciones seno y coseno. Características: amplitud, frecuencia y periodo.

3.3. Física

3.3.1. Física I

3.3.1.1. Reconoces el lenguaje técnico básico de la física. Método Científico, magnitudes físicas y su medición, notación científica y vectores.

3.3.1.2. Identificas diferencias entre distintos tipos de movimiento. Movimiento en una y dos dimensiones.

3.3.1.3. Comprendes el movimiento de los cuerpos a partir de las leyes de dinámica de Newton. Aplicas las leyes de la dinámica, ley de la gravitación universal y leyes de Kepler.

3.3.1.4. Relacionas el trabajo con la energía. Trabajo. Energía cinética y energía potencial. Ley de la conservación de la energía mecánica. Potencia.

3.3.2. Física II

3.3.2.1. Explicas el comportamiento de los fluidos. Hidráulica. Hidrostática. Hidrodinámica.

3.3.2.2. Identificas diferencias entre calor y temperatura. El calor y la temperatura. La dilatación térmica. El calor específico. Procesos termodinámicos.

3.3.2.3. Comprendes las leyes de la electricidad. Electricidad. Electrostatica. Electrodinámica.

3.3.2.4. Relacionas la electricidad con el magnetismo. Magnetismo. Electromagnetismo

3.4. Biología

3.4.1. Biología I

3.4.1.1. Reconoces a la biología como ciencia de la vida. Niveles de organización de la materia viva: químico, celular, tisular, orgánico, individual y ecológico.

3.4.1.2. Identificas las características y los componentes de los seres vivos. Estructura y función de biomoléculas orgánicas: carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. ADN: estructura, replicación, ARN y síntesis de proteínas, código genético.

3.4.1.3. Reconoces a la célula como unidad de la vida. Características básicas, el origen, la evolución, los procesos y la clasificación de las células.

3.4.1.4. Describes el metabolismo de los seres vivos. Tipos de energía. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Adenosíntrifosfato (ATP). Metabolismo. Formas de nutrición autótrofa y heterótrofa.

3.4.1.5. Valoras la biodiversidad e identificas estrategias para preservarla. Virus. Dominio archaea. Dominio eubacteria. Dominio Eukaria.

3.4.2. Biología II

3.4.2.1. Identificas lo tipos de reproducción celular y de los organismos y su relación con el avance científico. Tipos de reproducción en los seres vivos.

3.4.2.2. Reconoces y aplicas los principios de la herencia. Las leyes de Mendel.

3.4.2.3. Características genéticas. Variaciones genéticas. Teoría de Sutton y Morgan. Anomalías humanas ligadas a los cromosomas sexuales.

3.4.2.4. Valoras las aportaciones más relevantes de la biotecnología. Aplicaciones de la Biotecnología en la época antigua y moderna.

3.4.2.5. Describes los principios de la evolución biológica y lo relacionas con la biodiversidad de las especies. Antecedentes y teoría de la evolución de Darwin y Wallace. Principales causas de la variabilidad genética y el cambio evolutivo. Principio de la selección natural y su relación con la genética de poblaciones. Causas y objetivos de la evolución por selección natural y artificial.

3.4.2.6. Conoces los principios estructurales y funcionales de los seres humanos y los comparas con otros organismos del reino animal. Organización del cuerpo humano. Estructura y función de los principales tejidos en el organismo. Características, función de los aparatos y sistemas constituyentes del organismo en el ser humano.

3.4.2.7. Reconoces a las plantas como organismos complejos. Características generales de las plantas terrestres. Tipos de tejidos y células presentes en las plantas.

3.4.3. Ecología y medio ambiente

3.4.3.1. Aplicas los niveles básicos de ecología en su contexto. Ecología y educación ambiental. Estructura del ambiente (diferencia e interacción entre factores bióticos y abióticos).

3.4.3.2. Comprendes la dinámica de los ecosistemas que integran la biósfera. Diversidad de ecosistemas y áreas protegidas. Flujos de materia y energía. Ciclos biogeoquímicos.

3.5. Lenguaje

3.5.1. Taller de lectura y redacción I.

3.5.1.1. Practicas el proceso comunicativo. Identificación de las funciones del lenguaje: emotiva, conativa, referencial, metalingüística, fática y poética.

3.5.1.2. Practicas el proceso de lectura y escritura. Identificación de las etapas del proceso de lectura y escritura.

3.5.1.3. Redactas prototipos textuales. Aplicación de las propiedades de la redacción: adecuación, coherencia y cohesión, en textos breves. Identificación de los prototipos textuales de la redacción: narración, descripción, exposición, argumentación y diálogo.

3.5.1.4. Practicas el uso del léxico y semántica. Uso de las reglas de acentuación. Uso de las reglas de las grafías: B, V, S, C, Z, X, G, J y H. Uso de homófonos de las grafías: B, V, S, C, Z, X, G, J y H. Redacción de textos respetando las normas básicas de puntuación. Uso de sinónimos, antónimos, homógrafos y homónimos. Uso de parónimos y la polisemia en la redacción de textos.

3.5.1.5. Redactas textos personales. Identificación de las funciones apelativas y emotivas en textos personales.

3.5.1.6. Redactas textos expositivos. identificación de las funciones del lenguaje en el texto expositivo. Identificación de las características externas e internas del texto expositivo.

3.5.1.7. Clasificas los textos expositivos. Comprensión de las diferencias y semejanzas de las características de los textos históricos. Comprensión de las características de los diferentes tipos de textos periodísticos.

3.5.2. Taller de lectura y redacción II.

3.5.2.1. Clasificas los textos funcionales. Clasificación e interpretación del contenido de los diversos tipos de textos funcionales. Elaboración de textos funcionales.

3.5.2.2. Practicas el uso del léxico y semántica. Aplicación y uso de los signos de puntuación para ordenar datos y conceptos en un texto. Empleo de la función y el uso de los prefijos y sufijos griegos y latinos en la redacción de textos. Corrección de los vicios de dicción en textos.

3.5.2.3. Redactas textos persuasivos. Redacción de textos persuasivos empleando correctamente su estructura interna y externa.

3.5.2.4. Redactas textos recreativos. Identificación de las características externas e internas de los textos recreativos.

3.5.2.5. Clasificas textos recreativos. Comprensión e interpretación de textos recreativos.

3.5.3. Literatura I.

3.5.3.1. Identificas a la literatura como arte. Identificación de los movimientos literarios a través del tiempo (obras y autores).

3.5.3.2. Reconoces y demuestras las diferencias entre la fábula y la epopeya. Identificación de las características y diferencias estructurales y lingüísticas entre la fábula y la epopeya.

3.5.3.3. Reconoces y demuestras las diferencias entre el mito y la leyenda. Identificación de las características y diferencias estructurales y lingüísticas entre la leyenda y el mito.

3.5.3.4. Comprendes y analizas las características del cuento. Análisis de los elementos del nivel contextual en un cuento. Análisis de los elementos del nivel intertextual en un cuento.

3.5.3.5. Comprendes las características de la novela. Identificación de los tipos de novela de acuerdo con su contenido y tema.

3.5.4. Literatura II.

3.5.4.1. Reconoces el género lírico. Clasificación de los elementos comunicativos del texto lírico de diferentes corrientes literarias.

3.5.4.2. Analizas e interpretas el género lírico. Análisis de los elementos morfosintácticos en un texto. Explicación de los elementos fónico–fonológicos en diferentes textos.

3.5.4.3. Reconoces y analizas el género dramático. Identificación de las características de los diferentes subgéneros dramáticos.

3.5.4.4. Analizas las características de la tragedia. Análisis de las estructuras externa e interna de la tragedia.

Diferencias y analizas las características de la comedia y el drama. Explicación de las diferencias del fondo o contenido entre la comedia y el drama. Análisis de las diferencias lingüísticas.

3.6. Química

3.6.1. Química I

3.6.1.1. Comprendes la interrelación de la materia y la energía. Materia: propiedades y cambios. Energía y su interrelación con la materia.

3.6.1.2. Explicas el modelo atómico actual y sus aplicaciones. Modelos atómicos y partículas subatómicas. Conceptos básicos (número atómico, masa atómica y número de masa). Configuraciones electrónicas y los números cuánticos. Los isótopos y sus aplicaciones.

3.6.1.3. Interpretas la tabla periódica. Elementos químicos (grupo, periodo, bloque). Propiedades periódicas y su variación en la Tabla Periódica. Características de los metales y no metales.

3.6.1.4. Interpretas enlaces químicos e interacciones intermoleculares. Enlace químico. Formación y propiedades de los compuestos con enlace iónico. Formación y propiedades de los compuestos con enlace covalente. Enlace metálico.

3.6.1.5. Manejas la Nomenclatura Química inorgánica. Reglas de la UIQPA para escribir fórmulas y nombres de los compuestos Químicos inorgánicos.

3.6.1.6. Representas y operas reacciones químicas. Símbolos en las ecuaciones químicas. Balanceo de ecuaciones químicas.

3.6.1.7. Comprendes los procesos asociados con el calor y la velocidad de las reacciones químicas. Entalpía. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Velocidad de reacción.

3.6.2. Química II

3.6.2.1. Aplicas la noción de mol en la cuantificación de procesos químicos. Mol. Las leyes ponderales. Cálculos estequiométricos.

3.6.2.2. Actúas para disminuir la contaminación del aire, del agua y del suelo. Contaminación del agua, del aire y del suelo.

3.6.2.3. Comprendes la utilidad de los sistemas dispersos. Sistemas dispersos: disoluciones, coloides y suspensiones. Métodos de separación de mezclas. Unidades de concentración de los sistemas dispersos: porcentual, molar, normalidad. Ácidos y bases.

3.6.2.4. Valoras la importancia de los compuestos del carbono en tu vida diaria y entorno. Configuración electrónica y geometría molecular del carbono. Características, propiedades físicas y nomenclatura general de los compuestos orgánicos.

3.6.2.5. Identificas la importancia de las macromoléculas naturales y sintéticas. Macromoléculas, polímeros y monómeros.

3.7. Ciencias sociales

3.7.1. Sociología.

3.7.2. Ciencia política.

3.7.3. Derecho.

3.7.4. Historia.

3.8. Humanidades

3.8.1. Filosofía.

3.8.2. Análisis de textos.

3.8.3. Literatura española.

3.8.4. Literatura mexicana.

3.8.5. Literatura latinoamericana.

3.8.6. Comprensión de textos.

3.8.7. Historia de la lengua.

3.8.8. Figuras literarias.

3.8.9. Cultura general.

ANEXO I. Programas educativos de la UAQ 2017-2

NOMBRE DE LA CARRERA	ASIGNATURAS DE BACHILLERATO
BIOLOGÍA (QUERÉTARO)	FÍSICA BIOLOGÍA QUÍMICA
EDUCACIÓN FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE (QUERÉTARO)	
ENFERMERÍA (JALPAN)	
ENFERMERÍA (QUERÉTARO)	
ENFERMERÍA (SAN JUAN DEL RÍO)	
FISIOTERAPIA (QUERÉTARO)	
HORTICULTURA AMBIENTAL (QUERÉTARO)	
MEDICINA (QUERÉTARO)	
MEDICINA VETERINARIA ZOOTECNISTA (QUERÉTARO)	
MICROBIOLOGÍA (QUERÉTARO)	
NUTRICIÓN (QUERÉTARO)	
ODONTOLOGÍA (QUERÉTARO)	
OPTOMETRÍA (QUERÉTARO)	
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SUSTENTABLE (CONCÁ)	
TÉCNICO EN ATENCIÓN MÉDICA PRE HOSPITALARIA (QUERÉTARO)	
TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN PROTESIS DENTAL (QUERÉTARO)	
ACTUARIO (QUERÉTARO)	MATEMÁTICAS PARA CÁLCULO FÍSICA QUÍMICA
ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (QUERÉTARO)	
DISEÑO INDUSTRIAL (QUERÉTARO)	
INFORMÁTICA (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL (AMAZCALA)	
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL (AMEALCO)	
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL (CONCÁ)	
INGENIERÍA BIOMÉDICA (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA CIVIL (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA CIVIL (SAN JUAN DEL RÍO)(TRONCO COMÚN)	
INGENIERÍA DE SOFTWARE (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA (QUERÉTARO) (TRONCO COMÚN)	
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA (SAN JUAN DEL RÍO)	
INGENIERÍA EN AUTOMATIZACIÓN (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA EN AUTOMATIZACIÓN (SAN JUAN DEL RÍO)(TRONCO COMÚN)	
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA EN NANOTECNOLOGÍA (QUERÉTARO)(AEROPUERTO)	
INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES Y REDES (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA FÍSICA (QUERÉTARO)(AEROPUERTO)	
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE MANUFACTURA (QUERÉTARO)	
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE MANUFACTURA (SAN JUAN DEL RÍO)(TRONCO COMÚN)	
INGENIERÍA MECÁNICA Y AUTOMOTRIZ (QUERÉTARO)(TRONCO COMÚN)	

NOMBRE DE LA CARRERA	ASIGNATURAS DE BACHILLERATO
INGENIERÍA MECÁNICA Y AUTOMOTRIZ (SAN JUAN DEL RÍO)	
INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA (QUERÉTARO)	
MATEMÁTICAS APLICADEREYTAAS (QUERÉTARO)	
QUÍMICA (QUERÉTARO)	
ARQUITECTURA (QUERÉTARO)	
	MATEMÁTICAS PARA CÁLCULO FÍSICA LENGUAJE
ARQUITECTURA (SAN JUAN DEL RÍO)	
DESARROLLO HUMANO PARA LA SUSTENTABILIDAD (QUERÉTARO)	MATEMÁTICAS PARA ESTADÍSTICA CIENCIAS SOCIALES LENGUAJE
ACTUACIÓN (QUERÉTARO)	
ADMINISTRACIÓN (AMEALCO)	
ADMINISTRACIÓN (CADEREYTA)	
ADMINISTRACIÓN (JALPAN)	
ADMINISTRACIÓN (QUERÉTARO)	
ADMINISTRACIÓN (SAN JUAN DEL RÍO)	
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA (QUERÉTARO)	
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA (SAN JUAN DEL RÍO)	
ANTROPOLOGÍA (QUERÉTARO)	
ARTE DANZARIO (QUERÉTARO)	
ARTES VISUALES ARTES PLÁSTICAS (QUERÉTARO)	
ARTES VISUALES ARTES PLÁSTICAS (SAN JUAN DEL RÍO)	
CIENCIAS DE LA SEGURIDAD (QUERÉTARO)	
CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (QUERÉTARO)	
COMUNICACIÓN Y PERIODISMO (QUERÉTARO)	
COMUNICACIÓN Y PERIODISMO (SAN JUAN DEL RÍO)	
CONTADOR PÚBLICO (AMEALCO)	
CONTADOR PÚBLICO (JALPAN)	
CONTADOR PÚBLICO (QUERÉTARO)	
CONTADOR PÚBLICO (QUERÉTARO)	
CONTADOR PÚBLICO (SAN JUAN DEL RÍO)	
CRIMINOLOGÍA (QUERÉTARO)	
DANZA FOLKLÓRICA (QUERÉTARO)	
DERECHO (AMEALCO)	
DERECHO (CADEREYTA)	
DERECHO (JALPAN)	
	MATEMÁTICAS PARA ESTADÍSTICA LENGUAJE HUMANIDADES

NOMBRE DE LA CARRERA	ASIGNATURAS DE BACHILLERATO	
DERECHO (QUERÉTARO)		
DERECHO (SAN JUAN DEL RÍO)		
DESARROLLO LOCAL (AMEALCO)		
DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL (QUERÉTARO)		
DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL (SAN JUAN DEL RÍO)		
DOCENCIA DEL ARTE (QUERÉTARO)		
ECONOMÍA EMPRESARIAL (QUERÉTARO)		
ESTUDIOS LITERARIOS (QUERÉTARO)		
ESTUDIOS SOCIOTERRITORIALES (QUERÉTARO)		
FILOSOFÍA (QUERÉTARO)		
GESTIÓN DEL TURISMO CULTURAL Y NATURAL (TEQUISQUIAPAN)		
GESTIÓN PÚBLICA Y GOBIERNO (CADEREYTA)		
GESTIÓN Y DESARROLLO DE EMPRESAS SOCIALES (QUERÉTARO)		
HISTORIA (QUERÉTARO)		
INNOVACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA (QUERÉTARO)		
LENGUAS MODERNAS EN ESPAÑOL (QUERÉTARO)		
LENGUAS MODERNAS EN FRANCÉS (QUERÉTARO)		
LENGUAS MODERNAS EN INGLÉS (QUERÉTARO)		
MÚSICA (QUERÉTARO)		
MÚSICA (SAN JUAN DEL RÍO)		
MÚSICA POPULAR CONTEMPORÁNEA (QUERÉTARO)		
NEGOCIOS TURÍSTICOS (QUERÉTARO)		
NEGOCIOS TURÍSTICOS (TEQUISQUIAPAN)		
NEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL (QUERÉTARO)		
NEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL (SAN JUAN DEL RÍO)		
PROFESIONAL ASOCIADO UNIVERSITARIO EN ENSEÑANZA DE LENGUAS (QUERÉTARO)		
RELACIONES INTERNACIONALES (QUERÉTARO)		
RESTAURACIÓN DE BIENES MUEBLES (QUERÉTARO)		
SOCIOLOGÍA (QUERÉTARO)		
GASTRONOMÍA (QUERÉTARO)		MATEMÁTICAS PARA ESTADÍSTICA BIOLOGÍA QUÍMICA
GEOGRAFÍA AMBIENTAL (QUERÉTARO)		

CRÉDITOS

El demo es un instrumento elaborado por
[Métrica Educativa, A.C.](#)

Visita el video del Demo del Excoba
<https://youtu.be/wMEqNptjwP4>