

## I.- TEMARIO

Establecido por el CENEVAL para el EXANI II Admisión y Diagnóstico (área disciplinar ingeniería).

### 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
    - 1.1.1.2 Problemas con suma, resta, multiplicación y división 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 Expresiones algebraicas
    - 1.2.1.1 Operaciones con monomios
    - 1.2.1.2 Operaciones con polinomios
  - 1.2.2 Productos notables
    - 1.2.2.1 Binomio al cuadrado:  $(a + b)^2$
    - 1.2.2.2 Binomios conjugados:  $(a + b)(a - b)$
    - 1.2.2.3 Binomios con término común:  $(a + b)(a + c)$
    - 1.2.2.4 Binomios al cubo:  $(a + b)^3$
  - 1.2.3 Ecuaciones
    - 1.2.3.1 Ecuaciones de primer grado: solución gráfica, matemática o aplicación
    - 1.2.3.2 Ecuaciones de segundo grado: solución gráfica, matemática o aplicación
  - 1.2.4 Sistemas de ecuaciones
    - 1.2.4.1 Ecuaciones con dos o tres incógnitas: solución gráfica y matemática
    - 1.2.4.2 Ecuaciones con dos o tres incógnitas: aplicación
  - 1.2.5 Representaciones gráficas
    - 1.2.5.1 Funciones
    - 1.2.5.2 Relaciones
- 1.3 Razonamiento estadístico y probabilístico
  - 1.3.1 Frecuencias e información gráfica
    - 1.3.1.1 Uso e interpretación de tablas de frecuencias
    - 1.3.1.2 Gráficos para representar información (barras, circulares, de polígono)
  - 1.3.2 Medidas descriptivas
    - 1.3.2.1 Medidas de tendencia central (media, mediana y moda)
    - 1.3.2.2 Medidas de variabilidad (varianza y desviación estándar)
  - 1.3.3 Medidas de posición
    - 1.3.3.1 Cálculo de percentiles
    - 1.3.3.2 Cálculo de deciles
    - 1.3.3.3 Cálculo de cuartiles
  - 1.3.4 Nociones de probabilidad
    - 1.3.4.1 Problemas de conteo
    - 1.3.4.2 Cálculo de probabilidad
- 1.4 Razonamiento geométrico
  - 1.4.1 Puntos, segmentos y plano cartesiano
    - 1.4.1.1 Puntos y coordenadas: ubicación en el plano cartesiano
    - 1.4.1.2 Puntos que dividen segmentos
  - 1.4.2 Línea recta
    - 1.4.2.1 Ecuación de la línea recta
    - 1.4.2.2 Graficación de rectas
- 1.5 Razonamiento trigonométrico
  - 1.5.1 Funciones trigonométricas
    - 1.5.1.1 Función seno: cálculo y graficación
    - 1.5.1.2 Función coseno: cálculo y graficación
    - 1.5.1.3 Función tangente: cálculo y graficación

- 1.5.2 Triángulos rectángulos u oblicuángulos
- 1.5.2.1 Razones trigonométricas
- 1.5.2.2 Problemas con ley de senos y cosenos

## **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 Pares de palabras con una relación equivalente
  - 2.2.1.3 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
  - 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. Estructura de la lengua**

- 3.1 Categorías gramaticales
  - 3.1.1 Verbos
    - 3.1.1.1 Perífrasis: verbo conjugado y verbo no personal
    - 3.1.1.2 Tiempos verbales simples y compuestos
    - 3.1.1.3 Tiempos verbales del subjuntivo: presente, pretérito y futuro
    - 3.1.1.4 Transitivos e intransitivos: distinción en función de su significado
    - 3.1.1.5 Impersonales
    - 3.1.1.6 Modos del verbo
  - 3.1.2 Sustantivos
    - 3.1.2.1 Formas irregulares (flexión) al formar plural o diminutivo
    - 3.1.2.2 Tipos de sustantivos: propios, comunes y abstractos
  - 3.1.3 Adjetivos
    - 3.1.3.1 Sustantivación de adjetivos

- 3.1.3.2 Comparativos y superlativos
- 3.1.4 Adverbios
  - 3.1.4.1 Características generales de los adverbios
  - 3.1.4.2 Tipos de adverbios: lugar, tiempo, modo, cantidad, afirmación, negación, adición, exclusión
- 3.1.5 Preposiciones
  - 3.1.5.1 Características generales de las preposiciones
  - 3.1.5.2 Relación que establecen según el contexto
- 3.2 Reglas ortográficas
  - 3.2.1 Puntuación y acentuación
    - 3.2.1.1 Signos básicos: coma, punto, punto y coma
    - 3.2.1.2 Signos complementarios: interrogación, paréntesis, guiones, comillas
    - 3.2.1.3 Acento gráfico en palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas
    - 3.2.1.4 Acento diacrítico
  - 3.2.2 Grafías
    - 3.2.2.1 Diferencia entre sonido y grafía (grafemas): s, c, z, g, j, b, v, h, r, x, y
    - 3.2.2.2 Dos consonantes (dígrafos): ll, rr
    - 3.2.2.3 Cambios de sonidos en las sílabas
- 3.3 Relaciones semánticas
  - 3.3.1 Sinónimos y antónimos
    - 3.3.1.1 Palabras con el mismo significado y diferente grafía
    - 3.3.1.2 Uso metafórico y específico de sinónimos en función del contexto
    - 3.3.1.3 Palabras con significado opuesto
    - 3.3.1.4 Uso metafórico y específico de antónimos en función del contexto
  - 3.3.2 Parónimos
    - 3.3.2.1 Homófonos: palabras que se escriben de forma distinta, suenan igual y tienen distinto significado
    - 3.3.2.2 Homónimos: palabras que se escriben igual, suenan igual y tienen distinto significado
- 3.4 Lógica textual
  - 3.4.1 Cohesión
    - 3.4.1.1 Tipos de oraciones: copulativas, distributivas, disyuntivas, adversativas
    - 3.4.1.2 Conectores de subordinación causales y temporales
    - 3.4.1.3 Oraciones subordinadas: sustantivas, adjetivas, adverbiales
  - 3.4.2 Estructura
    - 3.4.2.1 Oraciones principales y secundarias en un párrafo

#### **4. Comprensión lectora**

- 4.1 Mensaje del texto
  - 4.1.1 Explícito
    - 4.1.1.1 Estructura de secuencias temporales y narrativas
    - 4.1.1.2 Caracterización de personajes, ambientes y acciones
    - 4.1.1.3 Información concreta y explicaciones: datos, hechos, explicaciones y opiniones
  - 4.1.2 Implícito
    - 4.1.2.1 Forma sintética del texto
    - 4.1.2.2 Idea significativa central del texto (tema)
    - 4.1.2.3 Premisa y conclusión
- 4.2 Intención del texto
  - 4.2.1 Adecuación a la función
    - 4.2.1.1 Léxico que corresponde al texto (científico, culto, coloquial y literario)
    - 4.2.1.2 Fragmentos adaptados según el tipo de lector
    - 4.2.1.3 Elementos paratextuales (dedicatoria, epígrafe, citas, referencias y paráfrasis): relación con el texto
  - 4.2.2 Propósito
    - 4.2.2.1 Utilidad del texto

#### **5. Lenguaje escrito**

- 5.1 Morfosintaxis: Funciones de las palabras
  - 5.1.1 Sustantivo

- 5.1.2 Adjetivo
- 5.1.3 Verbo
- 5.1.4 Adverbio
- 5.1.5 Preposición
- 5.1.6 Artículo
- 5.1.7 Pronombre
- 5.1.8 Participio
- 5.1.9 Interjección
- 5.2 Morfosintaxis: Estructura de la oración
  - 5.2.1 Sujeto
  - 5.2.2 Predicado
  - 5.2.3 Modificadores de un sustantivo
  - 5.2.4 Complementos de un verbo
  - 5.2.5 Puntuación
  - 5.2.6 Oración simple
  - 5.2.7 Oración compuesta
  - 5.2.8 Voces de la oración
- 5.3 Claridad ortográfica, cohesión y coherencia: Conectores
  - 5.3.1 Conjunciones
  - 5.3.2 Locución adverbial adversativa
  - 5.3.3 Nexos y otras locuciones
- 5.4 Claridad ortográfica, cohesión y coherencia: Lógica estructural del enunciado y párrafo
  - 5.4.1 Ortografía
  - 5.4.2 Significado, léxico y semántica
  - 5.4.3 Secuencia lógica de ideas en un párrafo
  - 5.4.4 Inconsistencias
  - 5.4.5 Solecismo
  - 5.4.6 Concordancia

## **6. Inglés**

- 6.1 Comprensión lectora
  - 6.1.1 Textos breves utilizados en lugares públicos
  - 6.1.2 Textos relativos a temas familiares y de interés personal
  - 6.1.3 Intencionalidad y estados de ánimo del autor a través del contexto
- 6.2 Uso de la gramática
  - 6.2.1 Notas relativas a datos personales, necesidades básicas, comparaciones y rutinas en tiempo presente; así como acciones en proceso
  - 6.2.2 Hábitos y acciones en el pasado en contraste con situaciones presentes; acciones iniciadas en el pasado con vigencia en el presente
  - 6.2.3 Habilidades, intereses, planes a corto plazo y predicciones

## **7. Matemáticas**

- 7.1 Aritmética
  - 7.1.1 Operaciones de números naturales y enteros (algoritmo de Euclides)
  - 7.1.2 Operaciones de números reales y notación científica
- 7.2 Álgebra
  - 7.2.1 Métodos para la representación de lugares geométricos; ecuaciones lineales y cuadráticas
  - 7.2.2 Operaciones básicas con fracciones algebraicas y radicales
  - 7.2.3 Leyes de los exponentes y radicales (ecuaciones logarítmicas y exponenciales)
- 7.3 Geometría
  - 7.3.1 Paralelismo, congruencia, semejanza (teorema de Thales) y rectas (mediatriz y bisectriz)
  - 7.3.2 Cálculo de perímetros y áreas de figuras planas
  - 7.3.3 Figuras geométricas: perímetro, área y volumen
  - 7.3.4 Pendiente de la recta y ángulo entre rectas
  - 7.3.5 Ecuaciones y gráficas de la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola
- 7.4 Cálculo

- 7.4.1 Dominio, contradominio, tabulación y graficación
- 7.4.2 Operaciones con funciones
- 7.4.3 Límites de las funciones: polinomiales, racionales, trigonométricas, logarítmicas o exponenciales
- 7.4.4 Derivada de funciones algebraicas y no algebraicas
- 7.4.5 La integral definida

## **8. Física**

- 8.1 Fundamentos teórico-prácticos
  - 8.1.1 Sistemas de unidades y conversiones
  - 8.1.2 Suma y resta de vectores
- 8.2 Mecánica
  - 8.2.1 Equilibrio estático
  - 8.2.2 Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado
  - 8.2.3 Movimiento circular uniforme
  - 8.2.4 Leyes de Newton: aplicaciones y tipos de fricción
  - 8.2.5 Trabajo, potencia y energía mecánica
  - 8.2.6 Presión hidrostática, principio de Arquímedes, principio de Pascal
- 8.3 Calor y termodinámica
  - 8.3.1 Calor y temperatura
  - 8.3.2 Transmisión del calor
  - 8.3.3 Variables termodinámicas: masa, volumen, densidad, presión y temperatura
  - 8.3.4 Leyes de la termodinámica: primera, segunda y cero
- 8.4 Electricidad
  - 8.4.1 Carga eléctrica y ley de Coulomb
  - 8.4.2 Corriente eléctrica y ley de Ohm
  - 8.4.3 Potencia eléctrica y el efecto Joule
  - 8.4.4 Circuitos eléctricos
- 8.5 Interacción materia y energía
  - 8.5.1 Electromagnetismo
- 8.6 Óptica y acústica
  - 8.6.1 Reflexión y refracción de la luz
  - 8.6.2 Ondas longitudinales y transversales

De igual forma puedes descargar el temario, dando clic a la siguiente liga electrónica:

<http://www.ceneval.edu.mx/guias-exani>