

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO

PERFIL DE INGRESO

Perfil del aspirante: El aspirante a esta carrera debe cursar el Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud en el Bachillerato y contar con las siguientes características básicas:

Conocimientos

Sólidos conocimientos de matemáticas, biología, física y química.

Dominio del español, con sólidos conocimientos de gramática, ortografía y etimologías grecolatinas

Manejo del idioma inglés, mínimo a nivel comprensión de lectura.

Conocimientos básicos de computación que incluyan el manejo de un procesador de textos, de una hoja de cálculo y de un programa para hacer presentaciones. Asimismo, que posea entrenamiento básico para la búsqueda de información científica en la Internet.

Conocimientos elementales de bioética.

Conocimiento básico del Método Científico.

Habilidades

Habilidad para la interacción dinámica en los distintos escenarios de la carrera de Médico Cirujano y con los diversos actores en el proceso de enseñanza-aprendizaje (alumno-alumno, alumno-profesor, alumno-comunidad).

Tener hábitos para el estudio prolongado, constante y eficaz.

Capacidad para el aprendizaje autodirigido y autocontrolado.

Poseer capacidad de trabajo durante períodos prolongados bajo presión.

Habilidad en la solución de problemas, ser asertivo y eficaz.

Manejo de algoritmos para la solución de problemas.

Facilidad para expresarse de forma oral y escrita.

Actitudes

Actitud humanista, científica, social y de servicio.

Disciplina.

Poseer salud física y mental compatible con el estudio de la carrera.

Equilibrio emocional y autocontrol.

Poseer motivación, resiliencia, buena autoestima.

Contar con la disponibilidad de tiempo necesario para el estudio de la carrera.

**2. CONOCIMIENTOS BÁSICOS REQUERIDOS EN
MATEMÁTICAS, BIOLOGÍA, FÍSICA Y QUÍMICA**

MATEMÁTICAS

ARITMÉTICA

1. Unidades de medida
 - Factores de conversión
 - Sistema SI de unidades
2. Regla de tres

ÁLGEBRA

1. Exponentes y potencias. Notación científica
2. Despeje de ecuaciones
3. Logaritmos y antilogaritmos

GEOMETRÍA

1. Geometría esencial
 - Estructuras volumétricas
 - Conceptos de punto, línea, superficie y cuerpo.
2. Ecuación de una recta

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

1. Cálculo matricial

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

1. Medidas de tendencia central

BIOLOGÍA

EVOLUCIÓN

1. Origen del hombre
 - Generalidades de la Evolución
 - Interrelacionar las modificaciones de las estructuras anatómicas con la filogenia
2. Relaciones espaciales
 - Sujeto anatómico y nomenclatura de orientación
3. Niveles de organización
 - Átomo a organismo
4. Biología Celular

➤ Generalidades de célula y tejidos

5. Crecimiento y desarrollo

➤ De la fecundación a la vejez

BIOLOGÍA CELULAR

1. Concepto de célula y teoría celular

2. Correlación de la forma celular con la función

3. Membrana celular

➤ Estructura y organización

➤ Endocitosis

➤ Exocitosis

4. Mecanismos de transporte transmembranal

➤ Pasivo

➤ Activo

5. Comunicación celular

➤ Receptores

➤ Ligandos

➤ Señalización intracelular

6. Correlación clínica de membrana

7. Citoplasma

Generalidades

8. Organelos membranosos, estructura y función:

➤ Núcleo en interfase

➤ Retículo endoplásmico, retículo endoplásmico rugoso, retículo endoplásmico liso

➤ Aparato de Golgi

➤ Lisosomas

➤ Endocitosis (Pinocitosis y fagocitosis) endosomas

➤ Peroxisomas

➤ Mitocondria

9. Organelos no membranosos, estructura y función

➤ Citoesqueleto

➤ Centrosoma y centriolos

➤ Inclusiones citoplasmáticas y pigmentos

➤ Sistema Proteosomas/Ubiquitinas

➤ Ribosomas

GENÉTICA

1. Principios básicos
2. Célula: estructura y función básica
3. Cromosomas y división celular
4. Meiosis y reproducción sexual
5. Determinación del sexo
6. Eucariontes y procariontes
7. Genes, alelos, fenotipo y genotipo
8. Duplicación del DNA
9. Transcripción
10. Mutaciones

ANATOMÍA

1. Aparatos y sistemas
Aparatos y sistemas, tejidos y órganos
Órganos principales
Generalidades de huesos, articulaciones, músculos y vísceras

ECOLOGÍA

1. Biología y Sociedad (desarrollo sustentable)

FÍSICA

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

1. Comportamiento de la carga eléctrica, el campo eléctrico, el campo magnético.

FÍSICA DE FLUIDOS

1. Leyes de los líquidos

MECÁNICA

1. Generalidades de fuerza, palancas y poleas, reflexión y flexión.

TERMODINÁMICA

ÓPTICA

1. Generalidades de lentes

QUÍMICA

MATERIA

- Propiedades generales
- Composición y clases

UNIDADES DE MEDIDA

- Densidad y densidad relativa

ENERGÍA

- Potencial
- Cinética
- Calórica
- Termodinámica

ESTADOS DE LA MATERIA

- Concepto de punto de fusión, ebullición, condensación y evaporación.
- Tensión superficial
- Cambios de estado (endotérmico, exotérmico)

UNIDADES DE PRESIÓN

- mmHg y Torr
- Presiones parciales (relacionado con equilibrio ácido-base)

ESTRUCTURA ATÓMICA

- Partes del átomo
- Afinidad electrónica
- Energía de ionización

COMBINACIONES DE ÁTOMOS

- Tipos de enlaces
- Enlaces intermoleculares
- Electronegatividad

MOLÉCULA-GRAMO

- Concepto de mol
- Peso fórmula

VELOCIDADES DE REACCIÓN Y EQUILIBRIO QUÍMICO

SOLUCIONES

- Propiedades
- Definición de solución diluida, concentrada, saturada y no saturada
- Concentración molar
- Concentración porcentual (p/p, v/v, p/v)
- Equivalentes
- Concepto de ósmosis, osmolaridad, osmolalidad, presión osmótica, presión oncótica
- Electrólitos

ÁCIDOS Y BASES

- Concepto de pH
- Fuerza de los ácidos y bases

GRUPOS FUNCIONALES

- Alcohol, éter, aldehído, cetona, ácido carboxílico, éster amina, amida

ISOMERÍA GEOMÉTRICA ESTRUCTURAL Y ÓPTICA

MOLÉCULAS PRECURSORAS Y MACROMOLÉCULAS

- carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos (conceptos)

MINERALES

BIOQUÍMICA

Grupos funcionales, biomoléculas, glucólisis, ciclo de Krebs y cadena respiratoria.