



**Academia Santa Rosa de
Lima Bayamón, Puerto Rico**

**Prontuario Química
11-Tecnológico
2023-2024**

Título del Curso: Química

Maestro: Roberto Cruz Murcia

Correo electrónico: robertocruz@asrpr.org

Plataforma: Edusystem

Crédito: 1

Horario de Oficina: Por cita previa: Favor de comunicarse con la oficina

I. Descripción del Curso:

Curso dirigido a presentar los fundamentos generales sobre el estudio de la Química. Diseñado con el propósito de brindar una visión general de los temas de estudio utilizando plataformas educativas interactivas, actividades de laboratorio y evaluos acorde a las demandas del estudiante del siglo XXI. El enfoque principal del curso está dirigido a una educación analítica desarrollando el pensamiento científico y crítico.

II. Objetivos del Curso

A. Objetivos Generales:

Desarrollar el pensamiento crítico mediante la comprensión de los fundamentos básicos de la Química, mediante estrategias de aprendizajes variadas.

B. Objetivos específicos:

1. Desarrollar la cultura científica en el estudiante.
2. Desarrollar destrezas de pensamiento científico, analítico y solución de problemas.
3. Integración STEM en la sala de clases.
4. Aportar al conocimiento holístico del estudiante.
5. Integrar el uso de la tecnología como herramienta en el desarrollo del aprendizaje.
6. Integración de las inteligencias múltiples.

III. Contenido del Curso:

A. Metodología del curso (Unidad 0)

- Introducción a la Química
- Método Científico
- Sistema Internacional (SI)
- Conversión de Unidades
- Notación Científica

B. La química: Las ciencias de la materia y la energía (Unidad 1)

- La materia
- Propiedades y cambios
- Estados de la materia
- Los elementos, compuestos, sustancias y mezclas

C. La materia constituida de átomos (Unidad 2)

- Átomos y estructura
- Los modelos del átomo
- Teorías/ átomos
- Partículas del átomo
 - Electrones
 - Protones
 - Neutrones
- Isótopos

D. Introducción a la Tabla Periódica (Unidad 7)

- Desarrollo de Tabla Periódica
- Organización de Tabla Periódica
- Elementos de Tabla Periódica
- Características de los elementos de Tabla Periódica

E. Los enlaces Químicos (Unidad 9)

- Enlaces en los compuestos binarios
- Fórmula molecular y fórmula estructural o esquelética
- Ion poliatómico
- Estructura Lewis
- Estructura Bohr
- Iones y polaridad

F. Tipos de compuestos (Unidad 5)

- Características de compuestos
- Tipos de compuestos

G. Reacciones y ecuaciones químicas (Unidad 4,6 y12)

- Estequiometria
 - Subíndice
 - Coeficientes
- Conteo de partículas
- Ecuaciones
- Moles, Molaridad
- Reacción en solución acuosa

H. Ácidos, bases y pH (Unidad 14)

- Ácidos y bases
- La fuerza de los ácidos y bases
- pH y sus usos ○ Escala de pH
- Cálculos de pH, pOH, [OH]
- Número de **Avogadro**

I. Reacciones y ácidos y bases (Unidad 15)

- Reacciones ácido- base
- Aplicaciones de reacciones ácido- base

J. Reacciones de oxidación -reducción (Unidad 16)

- Reacciones de oxidación -reducción
- Aplicación de reacciones de oxidación -reducción

K. Química Orgánica (Unidad 10)

- Los hidrocarburos
 - Tabla de compuestos orgánicos
 - Enlaces
 - OH
- Los hidrocarburos de sustitución
- Los plásticos y polímeros
- Las Macromoléculas
- Los compuestos cíclicos
- Reacciones químico-orgánicas

L. Química Ambiental (química en el ambiente) (Unidad 12)

- Los gases de la atmósfera
- Corteza Terrestre
- Ciclos biogeoquímicos
- Manejo de los desperdicios sólidos
- Producción de energía

IV. Evaluaciones:

- a) Exámenes (2 a 3 por trimestre)
- b) Pruebas cortas /quizzes
- c) Trabajos especiales /Avalúos
- d) Asignaciones
- e) Libreta (100 pts./ Semestre)
- f) Trabajos de investigación (100 pts./semestre)
- g) Feria científica (100 pts.)
- h) Clase diaria (100 pts./Semestral)
- i) Laboratorio (100 pts.)
- j) Actividades STEM

V. Distribución de notas:

- 100-90 A
- 89-80 B
- 79-70 C
- 69-60 D
- 59-0 F

VI. Materiales para el curso:

- 1 Libreta grande (clase)
- 1 Libreta regular (Laboratorio)
- Lápices #2(escribir), Goma (borrar) y Bolígrafos azul, negro y rojo.
- Lápices (Colores)
- Tijera, Pega, Papel de gráfica milimétrico
- “*Highlighter*” de colores
- Cartapacio (guardar documentos)
- Computadora (“Laptop”), PENDRIVE 16Gb
- **Calculadora Científica** (Grados: 9,10,11/12)
- Regla milimétrica
- Sacapuntas
- Transportador, compas

VII. Acomodos razonables:

Todo acomodo razonable debe ser trabajado mediante la oficina y será acorde con el “*American with Disability Act*” (ADA); dicho acomodo se hará valer en la sala de clases efectivamente en el año escolar.

VIII. Referencias:

- a) Currículo de Química
- b) Química (Pearson/ EduSystem, otros)
- c) Youtube.com
- www.asrpr.org

IX. Estrategias de enseñanza:

- a) Exploración, Conceptualización y Aplicación (ECA)
- b) Aprendizaje Cooperativo (entre pares)
- c) Estrategias; Constructivista, Cognitivas
- d) Problematización-Concientización a través de la investigación Científica (PROCIC).
- e) “*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*” (UNESCO)
- f) Estrategias; Torbellino de ideas, mapas conceptuales, reciproca, entre otros.

X. Requisito del curso:

1. El estudiante debe mantener récord de sus evaluaciones en la parte posterior de su libreta.
2. El estudiante debe mantener su uniforme limpio, completo y de acuerdo con las reglas establecidas del Manual del Estudiante de la institución.
3. El estudiante debe llegar a la hora establecida por la institución, de no ser así, debe tener un excusa válida provistas por su tutor (Reglamento de Academia Santa Rosa de Lima).
4. El estudiante debe promover un vocabulario adecuado y respetuoso en su entorno escolar. (compañeros de clases, maestros y facultad)
5. El estudiante debe brindar una excusa médica válida cuando se ausente. Esta excusa debe ser evaluada primordialmente por la directora, luego el maestro. Es responsabilidad del estudiante cubrir cualquier material que no haya obtenido en los días de ausencia. (Reglamento de Academia Santa Rosa de Lima).
6. Es responsabilidad del estudiante asegurarse en no perder sus credenciales de las plataformas utilizadas.
7. El estudiante debe reponer cualquier evaluación formativa/sumativa no más de **2 días de su ausentismo.**
8. El estudiante debe traer todos sus materiales todos los días.
9. El estudiante debe comunicar con anterioridad cualquier situación personal que sea relacionada con algún fallo técnico que se le presente con su dispositivo electrónico (computadora / internet).
10. El estudiante debe entregar todo trabajo a tiempo, de no cumplir, se le perjudica 5 puntos menos durante el primer día y segundo de tardanza. Para el tercer día no se aceptará ningún trabajo y su nota será 0- F automáticamente de no presentar una excusa válida a tiempo.
11. ** Política de teléfono celular - Los estudiantes no pueden usar teléfonos celulares durante la clase a menos que el maestro lo apruebe explícitamente en un día específico con fines de instrucción. Al ingresar al aula, todos los estudiantes deben colocar su teléfono celular en su área asignada del aula u otra ubicación asignada especificada en la parte delantera de la sala por el maestro. Una vez colocados en el área del teléfono

celular / titular, los estudiantes no pueden acceder durante el horario de clase, a menos que tengan una salida anticipada de las instalaciones de la escuela.

12. ** Recursos necesarios en clase - Según la política de la escuela, las computadoras personales deben estar completamente cargadas y llevadas a cada período de clase. Los estudiantes no pedirán cargar dispositivos escolares en el aula y no tienen derecho a recuperar las tareas perdidas debido a baterías agotadas. La falta de carga de los dispositivos constituye una interrupción de los procedimientos de clase y puede dar lugar a medidas disciplinarias.
13. ** Plagio - El plagio es presentar las palabras o ideas de otra persona como si fueran completamente propias. El plagio es una violación del Código de Honor. Los actos de plagio pueden incluir, pero no se limitan a: **1.** Usar palabras o ideas de una fuente publicada o de Internet sin el permiso adecuado; **2.** Usar el trabajo de otro estudiante (p. ej., copiar la tarea, composición o proyecto de otro estudiante en su totalidad o en parte; **3.** Mediante el uso excesivo de sugerencias de edición de otro estudiante, maestro, padre, tutor o autor pagado.
14. Cumplir con las normas establecidas en el Reglamento de Estudiantes y Padres de la Academia Santa Rosa.

**** El presente prontuario está SUJETO A CAMBIOS**

***La administración y/o institución se reserva el derecho a establecer nuevas normas o a realizar cambios en las ya establecidas según lo considere pertinente.**



Academia Santa Rosa de Lima
Bayamón, Puerto Rico

Certificación Lectura del Prontuario de Ciencias

Nombre del estudiante: _____ Fecha: _____

Grado y grupo: _____

Por este medio certifico que recibí y leí el prontuario de mi hijo(a) para el curso de ciencias de nivel superior, Biología, Química o Física (Marcar el curso correspondiente) para este año escolar 2023-24.

.

Nombre del Encargado

Firma del Encargado

Iniciales maestro

***Este documento debe ser firmado y devuelto durante la primera semana de clases.**