**PROYECTO CURRICULAR ANUAL**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AÑO | CURSO | DEPARTAMENTO | | DOCENTE/S (Apellido y Nombres) |
| **2023** | **2° Año C.S.E.**  **2° Año C.S.C.** | **Ciencias Exactas y Naturales** | | **Prof. FAVORE, Laura Leticia**  **Prof. SORIA, Jorge Alejandro** |
| ASIGNATURA | | | | HS CAT.: |
| **QUIMICA APLICADA** | | | | **2 (dos): CSC**  **3 (tres): CSE** |
| **OBJETIVOS GENERALES** | | | * Conocer el objeto de estudio de la Química aplicada y cómo se aplica el método científico a esta ciencia. * Clasificar y reconocer la estructura de los compuestos orgánicos e inorgánicos más comunes. * Interpretar cuantitativamente las relaciones que existen entre las reacciones químicas. * Valorar la contribución de los conocimientos científicos aportados por la química en la resolución de problemas del entorno natural. * Comprender la importancia de los procesos químicos, industriales y en la vida cotidiana. | |
| **OBJETIVOS ESPECIFICOS** | | | **Procedimentales**   * Resuelva problemas y adquiera destreza en el manejo de la calculadora científica. * Confeccione mapas conceptuales, esquemas, cuadros relacionando temas de diferentes ejes. * Maneje adecuadamente el material de laboratorio. * Aplique conocimientos adquiridos a situaciones cotidianas. * Confeccione informes de investigación y de laboratorio.   **Actitudinales**   * Respeto por la vida en todas sus manifestaciones y por el pensamiento ajeno. * Tolerancia y serenidad frente a resultados exitosos, o no, en las actividades realizadas. * Participación activa durante las actividades propuestas. * Valoración:   + - * + Del trabajo cooperativo y solidario en la construcción del conocimiento.         + De la capacidad de la ciencia para dar respuesta a las necesidades humanas.         + De los resultados obtenidos del análisis de situaciones dadas. | |
| **CONTENIDOS** | | | **Conceptuales**   * **Eje temático N° 1: Introducción a la Química Aplicada**   Química. Divisiones. Química aplicada. La química presente en la industria, vida y en el medio ambiente. Revisión de fórmulas de compuestos inorgánicos.   * **Eje temático N° 2: Química del carbono**   La Química del Carbono: Evolución histórica. Síntesis orgánica. Composición y propiedades de las sustancias orgánicas. El elemento Carbono. La unión covalente y el carbono. Las cadenas carbonadas: tipos y clasificación. Los hidrocarburos: Clasificación y Generalidades. Hidrocarburos alifáticos. Alcanos. Cicloalcanos. Alquenos y Alquinos. Nomenclatura. Propiedades. Hidrocarburos aromáticos: El benceno y sus derivados. Propiedades. Compuestos heterocíclicos y Polinucleares. Grupos funcionales. Concepto. Funciones Orgánicas Oxigenadas. Clasificación. Petróleo y Polímeros.   * **Eje temático N° 3: Leyes de los Gases**   Características de los gases. Ley de Boyle -Mariotte. Leyes de Charles- Gay Lussac. Procesos isocóricos, isobáricos e isotérmicos. Gráficos cartesianos. Relación entre variables. Ley general de un gas ideal. Ecuación de estado. Problemas de aplicación.   * **Eje temático N° 4: Cinética Química**   Reacciones químicas. Cinética química. Orden de las reacciones. Velocidad de la reacción. Factores que afectan la velocidad de reacción. Catalizadores.   * **Eje temático N° 5: Proceso redox**   Procesos de oxidación y reducción. Numero de oxidación. Reacciones redox. Igualación de ecuación por el método de ion electrón.  Electroquímica. Electrolisis. Reacción en los electrodos. Potencial de oxidación. Pilas. Corrosión. Interpretación de la electroquímica de la corrosión del hierro. Factores que retardan o aceleran el proceso. Otras aplicaciones de los proceso redox,   * **Eje temático N° 6: Procesos industriales**   Preparación de los elementos químicos. Principales métodos de obtención. Metalurgia. Hierro. Aluminio, Metales de la vida cotidiana. Aleaciones.  **Procedimentales**   * Trabajos prácticos de laboratorio. * Ejercicios de aplicación. * Trabajos de investigación. * Dictado de contenidos conceptuales. * Realización de esquemas y diagramas.   **Actitudinales**   * Valorar adquisición de conocimientos. * Lograr poseer honestidad en la presentación de trabajos y en las instancias evaluativas. * Compartir tareas de trabajo grupal tanto para afianzar sus lazos de compañerismo como aunar criterios. * Respetar normas de convivencia. * Despertar un interés por las ciencias y la investigación.   **Contenidos transversales de E.S.I.**  Al finalizar cada eje temático se realizará un abordaje sistemático de los NAP (Res. Del CFE N° 340/18):   * La pareja, el amor y el cuidado mutuo en las relaciones afectivas. Mirada hacia la violencia de género en el noviazgo. * La violencia de género en la adolescencia | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | * “QUIMICA GENERAL E INORGANICA” Fernández - Serventi Héctor. Editorial El Ateneo. 1994 * “QUIMICA POLIMODAL”. Juan Botto (Director). Marta Bulwik (Coordinadora). 1a Edición. 3º reimp. Buenos Aires. Editorial Tinta Fresca. 2011. * “QUIMICA AULKA TALLER: ORGANICA” José María Mautino. 1a Edición. Buenos Aires. Asoc. Educacionista Argentina Editorial Stella. 2009. * “QUIMICA – FISICA” Editorial A-Z. 2000 * “QUIMICA I”: Sistemas Materiales. Estructura de la materia. Transformaciones químicas. Mónica P. Alegría, et al. 1º ed. Buenos Aires. Ed. Santillana, 1999. * “QUIMICA AULA TALLER”: General e Inorgánica. José María Mautino. 1a Edición. Buenos Aires. Asoc. Educacionista Argentina Editorial Stella. 2008. * “FISICA Y QUIMICA”. Serie conectados 2.0. Alejandro Bosack, et al. Buenos Aires. Ed. SM. 2013 * “QUÍMICA ORGÁNICA”. Allinger N. 2 º Edición. Editorial Reverté. 1991. * “QUÍMICA ORGÁNICA”. Morrinson y Boyd. 5º Edición. Editorial Addison Wesley Longman de México S.A. de C.V. 1.998. * “QUIMICA GENERAL” Raymond Chang. Editorial Mc Graw Hill. 1997 * Apuntes de la cátedra. * Páginas web. | |
| **METODOLOGIA** | | | * Exposiciones dialogadas. * Profundización de conocimientos. * Aula taller. * Trabajos en equipo. * Investigaciones. * Trabajos de laboratorio. * Análisis y resolución de situaciones problemáticas. * Visualización de videos y material audiovisual. * Análisis y comentarios críticos. * Experimentación grupal y demostrativa en el laboratorio. * Controles individuales y comparativos.   **Recursos auxiliares**   * Empleo de fotocopias, libros, enciclopedias, páginas web. * Calculadora. * Tabla Periódica. | |
| **PLANIFICACIÓN – CRONOGRAMA POR TRIMESTRE** | | | | |
| **PRIMER TRIMESTRE** | | Eje temático N° 1 - Eje Temático N°2 | | |
| **SEGUNDO TRIMESTRE** | | Eje temático N° 3 - Eje Temático N°4 | | |
| **TERCER TRIMESTRE** | | Eje temático N° 5 - Eje Temático N°6 | | |
| **Transversal a todos los trimestres** | | Temas relacionados con E.S.I. al finalizar cada Eje Temático de la asignatura. | | |
| **EVALUACIÓN**  **Instrumentos y criterios de evaluación** | | * Evaluaciones escritas y orales. * Evaluaciones de múltiple opción. * Planillas de control. * Evaluación de contenidos procedimentales. * Trabajos prácticos. * Informes de investigación. * Presentación de carpetas de apuntes y de prácticas. * Comportamiento en clases. * Participación en clases. | | |

……………………………….. ………………………………….

**Prof. Jorge Alejandro Soria Prof. Laura Leticia Favore**