



*IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria* Ciclo lectivo 2015  
Curso: 5° División: "A"  
Ciclo: CO Especialidad: Cs. Naturales  
Disciplina: Metodología de la Investigación en Cs. Naturales  
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone  
Día y horario de cursado: 3 horas semanales

## **PROGRAMA DE EXÁMEN**

### **EJE N° 1: Los primeros pasos en el proceso de Investigación científica**

La investigación en Ciencias Naturales. El proceso de Investigación. La selección del tema específico dentro del área temática. De lo general a lo particular : Las sales inorgánicas. Clasificación, obtención y nomenclatura.  
El planteo del problema. Objetivos y Tipos de investigación.  
El marco teórico y las hipótesis de la Investigación. Las variables.  
El diseño de la investigación. La elección de un diseño para nuestra investigación: Luvia ácida y ambientalistas. Los pigmentos

### **EJE N° 2: Soluciones**

Terminología de las soluciones. Soluciones diluídas, concentradas, saturadas y sobresaturadas. El proceso de disolución. Soluciones moleculares y electrolíticas. Unidades de concentración: soluciones porcentuales, molaridad, molalidad, normalidad, fracción molar. Solubilidad. Curvas de solubilidad. Propiedades coligativas. Contaminación ambiental por humos y nieblas

### **EJE N° 3: Las reacciones y el equilibrio Ácido-Base**

Equilibrio químico. La constante de equilibrio. Factores que afectan el equilibrio químico. Electrólitos fuertes y débiles. Autoionización del agua. Concepto de PH Ácidos y Bases. Teoría de Bronsted- Lowry. Fuerza de los ácidos y las bases. Soluciones amortiguadoras. Los antiácidos y el balance del PH en el estómago. Mantenimiento del PH en la sangre



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2015  
Curso: 5° División: "A"  
Ciclo: CO Especialidad: Cs. Naturales  
Disciplina: Metodología de la Investigación en Cs. Naturales  
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone  
Día y horario de cursado: 3 horas semanales

### **Bibliografía:**

#### **Obligatoria:**

Los alumnos de 5º Año Cs. Naturales utilizarán para el desarrollo de la parte teórica y práctica de la asignatura las guías elaboradas por la docente que tiene a cargo el dictado de la materia.

#### **De consulta:**

Se recomienda el uso de cualquier texto de CIENCIA cuyos contenidos se adapten a la programación, así como aquellas publicaciones periodísticas o científicas que conserven una adecuada seriedad.

- Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Provincia de Córdoba
- Núcleos de Aprendizaje Prioritarios
- Acuerdos Curriculares Institucionales IES 2013
- Bunge, Mario. “ **La ciencia, su método y su filosofía**”. Ed. Sudamericana Bs.As. 1995
- Puiggrós, Adriana. “ **Exportar Ciencia, no Científicos**” Diario Clarín, 2 de Julio de 2001. Sección Opinión.
- Lorenzo, María Rosa- Zangaro, Marcela. “**Proyectos y Metodologías de la Investigación**” Ed. del Aula Taller- Bs. As. 2008
- Agencia Córdoba Ciencia: “ **Método de Investigación y obstáculo subyacente**”
- Dal Fávero, María Alejandra y otros. “**Química – Activa**” Ed. Puerto de Palos- Bs. As. 2001
- Alegría, Mónica y otros. “**Química**” Ed. Santillana- Perspectivas. Bs. As. 2007