

**ESCUELA NORMAL SUPERIOR EN LENGUAS VIVAS J. B.  
ALBERDI**

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE BIOLOGÍA**

**UNIDAD CURRICULAR: LABORATORIO INTERDISCIPLINARIO.  
ACERCAMIENTO AL EJE DE LAS CIENCIAS**

**CURSO: 1º AÑO**

**DOCENTE: MARCELA BEATRIZ NIEVA**

**AÑO LECTIVO: 2020**

**PROGRAMA**

**EJE 1**

El laboratorio, concepto y función. Normas generales de bioseguridad en el laboratorio. Normas de seguridad en el laboratorio. Normas para manipular instrumentos y productos. Primeros auxilios en caso de accidentes en el laboratorio. Elementos de seguridad personal. Pictogramas de riesgo y peligrosidad en el laboratorio. Material volumétrico de laboratorio. Balanzas. Microscopio. Uso y manipulación de instrumentos de laboratorio. Método científico.

**EJE 2**

El agua, estructura y composición. Propiedades químicas. Contaminación del agua. Tratamiento de las aguas contaminadas. Ciclo del agua. Uso y tratamiento del agua por el ser humano. Destilación: tipos de destilación. Agua destilada. Evaporación y agua destilada. El agua y las células relaciones hídricas.

**EJE 3**

Estados de la materia. Sólido, estructura cristalina, elasticidad: esfuerzo y deformación. Fluidos. Fluidos no Newtonianos. Densidad. Líquidos, tensión superficial y capilaridad. Presión. Gases. Atmósfera. Presión atmosférica. Ecuación de Bernoulli. Viscosidad. Resistencia al avance. Difusión y ósmosis.

#### **EJE 4**

Las soluciones. Concepto de soluciones. Clases de soluciones. Proceso de disolución. Solubilidad: factores que determinan la solubilidad: temperatura, presión. Estado de subdivisión. Concentración de las soluciones: definición de concentración. Unidades de concentración: unidades físicas, unidades químicas. Diluciones. Propiedades coligativas de las soluciones y de los coloides: presión de vapor, punto de congelación. Presión osmótica. Coloides: características, movimiento Browniano. Efecto Tyndall. Adsorción. Carga eléctrica. Diálisis.

#### **EJE 5**

Equilibrio iónico del agua: ionización del agua. Soluciones neutras ácidas y básicas. Oxido reducción. Concepto de pH y pOH. Cálculos relativos al pH y pOH. Indicadores de pH. Sistemas reguladores de pH. Efecto de ion común. Soluciones amortiguadoras. Titulación de soluciones. Reacciones de oxido reducción.

#### **EJE 6**

Introducción a la biotecnología. Biotecnología: concepto. Clasificación. Principales aplicaciones en la biotecnología tradicional y biotecnología moderna. Biotecnología de los alimentos. Fermentación láctica. Agrobiotecnología. Extracción de ADN vegetal y animal transgénicos. Biotecnología y salud. Biotecnología ambiental.

Organismos reguladores en biotecnología: biotecnología y bioseguridad. Aprobación de OMG's y sus derivados en Argentina: función de CONABIA, SENASA, DiMeAgro.

## **EJE 7**

niveles de organización de la materia y los organismos vivos. Propiedades emergentes colectivas y de constreñimiento. Célula: características y componentes. Función de las diferentes organelas celulares. Microscopia, uso y partes. Preparación de material vegetal y animal para microscopia. Célula procariota: características y componentes. Célula Eucariota: características y componentes. Célula animal y vegetal.