



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Universidad: Universidad Católica de Santiago del Estero

1.2. Unidad Académica: Departamento Académico Rafaela

1.3. Carrera: Ingeniería en Informática

1.4. Área: Ciencias Básicas

1.5. Asignatura: Química

1.6. Plan: 2008

1.7. Régimen: Anual:

Cuatrimestral: Primero: Segundo:

1.8. Año académico: 2010

1.9. Carga horaria semanal: 4

2. DOCENTE/EQUIPO DE CÁTEDRA

Apellido y Nombre	Categoría
Valsagna Ivana	Adjunta
Jacquat Luciana	Auxiliar

3. FUNDAMENTACIÓN

Sirve de apoyo para las demás ramas de las ciencias y desarrolla el pensamiento lógico-formal para obtener conclusiones a partir de datos.

4. OBJETIVOS

Adquirir una formación básica para que se permita comprender los fenómenos químicos.

Traducir el lenguaje coloquial al simbólico y viceversa para interpretar situaciones químicas.

Conocer y entender el uso del instrumental de laboratorio para experimentar.

Interpretar y aplicar técnicas experimentales para que se visualicen los conceptos teóricos.



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

5. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

5.1. Contenidos básicos:

Átomos. Estructura. Núcleo. Corteza. Configuración. Tabla periódica. Enlace químico. Sistemas materiales. Cambio de fase. Cambios físicos y químicos. Energía de las reacciones. Soluciones y dispersiones. Electroquímica. Galvanotecnia.

5.2. Programa analítico:

UNIDAD 1: PRINCIPIOS DE LA QUIMICA

Introducción a la química. La química como ciencia. Método científico. Estructura de la Materia. Clasificación y propiedades de la materia. Masa y peso. Energía. Fenómenos físicos y químicos. Cambios. Sistemas materiales. Clasificación. Resolución Guía de Ejercicios N° 1.

UNIDAD 2: ESTRUCTURA DE LA MATERIA

La teoría atómica. Átomos. Estructura. Núcleo. Corteza. Configuración. Tabla periódica. Propiedades. Metales y No metales. Configuración electrónica. Enlaces químicos. Iones. Fórmulas químicas. Nomenclatura de las sustancias químicas. Ecuaciones químicas. Estequiometría. Equilibrio químico. Resolución Guía de Ejercicios N° 2.

UNIDAD 3: ESTADOS DE LA MATERIA

Los estados de la materia. Características del estado gaseoso, líquido y sólido. Cambios de fase. Leyes de los gases. Ecuación del gas ideal. Fuerzas intermoleculares. Cinética básica. Propiedades de los líquidos y sólidos. Método de separación y fraccionamiento. Resolución Guía de Ejercicios N° 3.

UNIDAD 4: SOLUCIONES

Concepto y clasificación. Concentración. Unidades. Dispersiones. Factores que influyen en el proceso. Resolución Guía de Ejercicios N° 4.

UNIDAD 5: TERMOQUIMICA Y ELECTROQUIMICA

Ley de conservación de la energía. Tipos de energía. Trabajo y calor. Energía de las reacciones. Corriente eléctrica. Baterías. Corrosión. Electrólisis. Galvanotecnia. Los elementos de la tabla periódica: H₂, Grupos 1, 2, 14, 15, 16, 17, 18.

6. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

6.1. Relación teoría-práctica:



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

Cuatrimestre \ Clases	Teóricas		Prácticas	
	Hs.	Unidades	Hs.	Unidades
Primero	28	1,2,3,4,5	28	1,2,3,4
Segundo				
Totales	28		28	

6.2. Clasificación de la actividad práctica:

Distribución de la carga horaria de las clases prácticas:

Ejercicios/Problemas Rutinarios	Formación Experimental	Problemas de Ingeniería	Proyecto y diseño	Investigación	Análisis de caso/proceso	Dinámica grupal
3	25					

7. METODOLOGÍA

Estrategias	Uso (Si/No)	Fundamentación
7.1. Exposición docente	Si	Explicación de conceptos teóricos
7.2. Planteo de Problemas	Si	Desarrollo y aplicación de teoría
7.3. Diálogo	Si	Conocer inquietudes y necesidades de los alumnos
7.4. Estudio dirigido	Si	Investigación y búsqueda de información
7.5. Discusión en grupo	Si	Búsqueda y análisis de soluciones frente a un problema
7.6. Exposición del alumno	Si	Desarrollo de conocimientos adquiridos
7.7. Análisis de caso	No	

8. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

8.1. Requisitos para regularizar la asignatura:

Obtener 60 % en cada instancia de evaluación y registrar una asistencia a clases del 60 % o superior.

Haber aprobado las instancias de evaluación o recuperatorias de las mismas.

8.2. Requisitos para aprobar la asignatura:



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

8.2.1. Con examen final:

Sin examen final (Promoción Directa): Obtener 80 % en cada instancia de evaluación, sin permitir utilizar la opción de recuperatorio y poseer el 80 % o superior de asistencia a clases.

8.3. Examen Final Libre:

8.3.1. Corresponde:

No Corresponde:

8.3.2. Requisitos para aprobar la asignatura en examen libre si corresponde:

La cátedra se podrá rendir con examen libre en los turnos previstos por el calendario académico. El examen final constará de una instancia escrita y una segunda instancia oral. Ambas instancias se aprobarán con 60% o más y son eliminatorias.

8.4. Características de la evaluación:

Evaluación Formativa Continua

Se realizará un monitoreo permanente para detectar progresos, inconsistencias y problemas en el aula a través de actividades individuales y grupales, como por ejemplo: resolución de guías de trabajos prácticos, guías de estudio dirigidas y prácticos de laboratorio.

Evaluación Parcial

Se realizarán dos evaluaciones parciales, que serán teórico-prácticos donde se permitirá ver el progreso en los conocimientos dados de la materia.

8.5. Cronograma de evaluaciones:

Evaluaciones Parciales y Recuperatorio/s Trabajos Prácticos Otras Evaluaciones	Fecha Prevista	Tipo de Evaluación		Unidades didácticas Evaluadas
		Escrita	Oral	
Primer Parcial	07/05/10	X		1, 2
Segundo Parcial	11/06/10	X		3, 4
Trabajo Final	02/07/10		X	5
Recuperatorio Primer Parcial	14/05/10	X		1, 2

9. INTEGRACIÓN CURRICULAR

9.1. Correlativas anteriores:

Fuertes	Débiles
-	-



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

9.2. Correlativas posteriores:

Fuertes	Débiles
-	Física III

9.3. Articulación vertical:

Relación con Física II y III en temas comunes de ciencias básicas

9.4. Coordinación horizontal:

Relación con Física I en temas comunes de ciencias básicas

10. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

-

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1. Bibliografía Básica:

Autor (es)	Título	Año de edición	Editorial
Chang, R.	"Química". 9ª Edición	2007	Editorial McGraw-Hill Interamericana
	"Problemas resueltos de química para Ingeniería"		Editorial Thomson Paraninfo S.A.
Atkins, P.	"Principios de Química. Los caminos del descubrimiento". 3ª Edición	2006	Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires

11.2. Bibliografía Ampliatoria/Complementaria:

Autor (es)	Título	Año de edición	Editorial
Muller, G.; Gracia Ortega, H.; Llano, M.	"Laboratorio de Química General"		Editorial Reverte
Ocampo, E.; Dapuetto, M.; Piovano, N	"Química General"		Universidad Nacional del Litoral

12. FECHA DE PRESENTACIÓN: 30/03/2010



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

Anexo I

Planificación General de las Actividades de la Cátedra

Unidad/Tema/ Práctico/Evaluación	Fecha/Duración	Ámbito	Observaciones
Unidad 1	07/04/10 - 3 hs	Aula	
Unidad 2	09/04/10 - 3 y ½	Aula	
Unidad 2	16/04/10 - 3 hs	Aula	
Primer parcial	07/05/10 - 3 hs	Aula	Unidad 1 y 2
Unidad 3	14/05/10 - 3 y ½	Aula	
Unidad 3	21/05/10 - 3 hs	Aula	
Unidad 4	28/05/10 - 3 hs	Aula	
Unidad 4	04/06/10 - 3 hs	Aula	
Segundo parcial	11/06/10 - 3 hs	Aula	Unidad 3 y 4

Planificación de las Actividades Prácticas

T.P. Nº	Hora s	Competencias a Lograr	Ámbito/Materiales Equipamiento/Software	Tipo de Práctica(1)	Tipo de Evaluación	Observaciones
1	½	Adquirir los conceptos de materia y sus propiedades	Aula - Pizarrón	PR		Guía Nº 1
2	1	Conocer los elementos de la tabla periódica y sus combinaciones	Aula - Pizarrón - Tabla periódica	PR		Guía Nº 2
3	4 hs	Conocer los instrumentos del laboratorio y armar sistemas materiales	Laboratorio: vaso de precipitado, varilla de vidrio, erlenmeyer, cuchara, espátula.	FE		Unidad 1
4	4 hs	Aplicar los métodos de separación de fases	Laboratorio: colador, papel de filtro, ampolla de decantación, pinza de laboratorio, vaso de precipitado.	FE		Unidad 2
5	1/2	Conocer el comportamiento de los gases	Aula - Pizarrón - Libros	PR		Guía Nº 3



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

6	1	Adquirir los conceptos de soluciones y sus diferentes concentraciones	Aula - Pizarrón	PR		Guía Nº 4
7	4 hs	Identificar las propiedades de los líquidos	Laboratorio: pipetas, vaso de precipitado, detergente, alcohol, aceite, agua.	FE		Unidad 3
8	4 hs	Preparar soluciones de diferentes concentraciones	Laboratorio: vaso de precipitado, cuchara, espátula, balanza, pipeta, varilla de vidrio, sal y azúcar, agua.	FE		Unidad 4
9	4 hs	Conocer los conceptos de energía y trabajo	Aula - Pizarrón	FE		Unidad 5
10	5 hs	Conocer los conceptos de electrólisis y galvanotecnia	Aula - Pizarrón	FE		Unidad 5

(1) Tipos de Práctica:

- PR: Problemas Rutinarios
- FE: Formación Experimental
- PI: Problemas Abiertos de Ingeniería
- APyD: Actividades de Proyecto y Diseño
- OP: Otro Tipo de Práctica