

PLANIFICACIÓN DE CURSO

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Ciencias aplicadas a la ingeniería	Código: ING1211
Semestre de la Carrera: 1° Semestre	
Carrera: Plan Común de Ingeniería	
Escuela: Escuela de Ingeniería	
Docente(s): Andrés N. Cueto Codorniú	
Ayudante(s): Por Definir	
Horario: Información en UCampus	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral ¹ :	162 horas
Carga horaria semanal:	9 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4,5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	4,5 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Comprende el área de la ciencia e ingeniería, considerando su historia y características del método científico.
2)	Comprende los distintos sistemas naturales del planeta Tierra y la interacción entre estos.
3)	Clasifica magnitudes físicas entre escalares y vectoriales en el concepto del movimiento de una partícula.
4)	Interpreta la estructura molecular de las partículas y el concepto de solución, con sus características presentes en el entorno según sus propiedades generales.

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 27 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA			
Semana	Contenidos	Ayudantía	Actividades
1	-Introducción del curso y qué estudia la ciencia e ingeniería -Historia de la ciencia e ingeniería		
2	-Método científico en ciencia e ingeniería -Aplicación del método científico para el desarrollo de una teoría	Qué estudia la ciencia e ingeniería e historia de la ciencia e ingeniería	
3	-Origen del Universo y origen de la vida	Método científico en ciencia e ingeniería, aplicación del método científico para el desarrollo de una teoría	Tarea 1
4	-Sistemas naturales y sus interacciones	Origen del Universo y origen de la vida	
5	-Ciclo del agua y cambios físicos de la materia	Sistemas naturales y sus interacciones	

UNIDAD 2: INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA			
Semana	Contenidos	Ayudantía	Actividades
6	-Magnitudes físicas, escalares y vectoriales. Ejemplos de la vida cotidiana de sus usos.	Ciclo del agua y cambios físicos de la materia	Tarea 2
7	-Unidades de medida y sistema de unidades. Conversión de unidades. Aplicaciones en la vida cotidiana.	Magnitudes físicas, escalares y vectoriales, ejemplos de la vida cotidiana de sus usos.	
8	-Cinemática experimental, visualización gráfica del movimiento (desplazamiento, trayectoria, concepto de velocidad y aceleración)	Unidades de medida y sistema de unidades, conversión de unidades, Aplicaciones en la vida cotidiana.	Control de Cátedra 1
9	-Dinámica experimental, las fuerzas que nos afectan y cómo nos afectan	Cinemática y Dinámica experimental,	

		visualización gráfica del movimiento	
--	--	--------------------------------------	--

UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA			
Semana	Contenidos	Ayudantía	Actividades
10	-La materia, moléculas y átomos, estructura atómica -Enlaces, estructuras moleculares y macromoleculares		
11	-Masa atómica y molecular. Número de Avogadro y masa molar de un elemento. -Tabla periódica y sus propiedades (ejemplos de grupos periódicos en la naturaleza y la ingeniería)	La materia, moléculas y átomos, estructura atómica, enlaces, estructuras moleculares y macromoleculares	
12	-Tabla periódica y sus propiedades (ejemplos de grupos periódicos en la naturaleza y la ingeniería) -Solute y solvente. Solubilidad, soluciones insaturadas, saturadas y sobresaturadas.	Masa atómica y molecular. Número de Avogadro y masa molar de un elemento, Tabla periódica y sus propiedades.	
13	-Solute y solvente. Solubilidad, soluciones insaturadas, saturadas y sobresaturadas. -Cálculo de concentraciones. Condiciones que afectan la solubilidad.	Tabla periódica y sus propiedades, Solute y solvente. Solubilidad, soluciones insaturadas, saturadas y sobresaturadas.	
14	-Cálculo de concentraciones. Condiciones que afectan la solubilidad.	Cálculo de concentraciones. Condiciones que afectan la solubilidad.	Control de Cátedra 2

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El curso no posee asistencia obligatoria para su aprobación.

Las evaluaciones se componen en 2 Tareas, las cuales equivalen a un control de cátedra (CC1), 2 Controles de Cátedra (CC2 y CC3) y Examen (Ex).

Es posible eximirse del Examen con un promedio superior o igual a 5,5 en los Controles de Cátedra (CC). Además, el Examen reemplaza la peor nota entre los controles CC2 o CC3.

La Nota Final del curso corresponde a la nota de cátedra ($60\%*CC+40\%*Ex$).

En caso la Nota Final se encuentren entre un 3,7 y 3,9 (ambas notas inclusive) habrá una última evaluación, un examen recuperativo (ER). En caso de aprobar el examen recuperativo la nota final será igual a 4,0. En caso de reprobar el examen recuperativo se mantiene la nota final reprobatoria

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

Chang, R., "Química 7a Ed", McGraw Hill, 2002.

Silberberg, M., " Química General 2a Ed", McGraw Hill, 2002.

R. Serway & J. Jewett, Física para científicos e Ingenieros.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Empty box for complementary bibliography and resources.