



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS

DIVISIÓN	FISICA Y MATEMATICAS							
DEPARTAMENTO	PROCESOS Y SISTEMAS							
ASIGNATURA	PS7216: Gestión de Desechos III							
HORAS/SEMANA	T	4	P	0	L	0	U	4
VIGENCIA	Septiembre 1998							
REQUISITO	Permiso de Coordinación							

PROGRAMA

Objetivo:

Proporcionar al estudiante las herramientas para modelar el transporte de contaminantes en el ambiente

Programa sinóptico :

Capítulo I	Principios Básicos: balances de masa, reacciones básicas, modelos de simulación.
Capítulo II	Fenómenos de transporte: advección y dispersión Fickiana, soluciones a las ecuaciones de balance, simulación de fuentes de contaminación puntuales, distribuidas, instantáneas y continuas. Reacciones químicas y biológicas: equilibrio vs. Cinética de reacciones, incorporación a las ecuaciones de transporte, soluciones aproximadas y numéricas.
Capítulo III	Contaminación de aguas superficiales: lagos, ríos y zonas costeras; transporte de oxígeno disuelto, DBO, nutrientes y eutroficación; modelos de simulación.
Capítulo IV	Contaminación del subsuelo: suelo y agua subterránea, heterogeneidad de medios porosos; reacciones de sorción y biodegradación; principios de remediación y diseño de sistemas de saneamiento ambiental.
Capítulo V	Contaminación Atmosférica: calidad de aire, deposición ácida, reacciones atmosféricas, ciclos globales, modelos biogeoquímicos.

Bibliografía:

- Schnoor, J.L., *Environmental Modeling: Fate and Transport of Pollutants in Water, Air and Soil*, Wiley Interscience, 1996.