



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA



Facultad de Ingeniería Mochis

Coordinación Académica

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Hidrologia

Clave: 3340

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	HIDROLOGIA
SEMESTRE:	CUARTO
NUMERO DE CREDITOS:	
DURACIÓN DEL CURSO:	SEMANAS:
HORAS:	
HORAS A LA SEMANA:	TEORIA:
PRACTICA:	
OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO	
1.- Generalidades	
Introducción	
Definiciones de Hidrología	
Bosquejo Histórico	
2.-Ciclo hidrológico:	
Definiciones	
Descripciones cualitativas	
Sistemas hidrológicos y su simulación	
Modelos de simulación determinísticos y estocásticos	
Modelos de simulación determinísticos y estocásticos	
Descripción cuantitativa	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Hidrología

Clave: 3340

UNIDADES TEMATICAS:	CONTENIDO TEMATICO:	HRS.
DIVISIONES DE LA HIDROLOGIA:	Conexiones con otras Ciencias.	
HIDROLOGIA SUPERFICIAL:	Objetivo Proyectos de aprovechamiento y control Limitaciones de la hidrología	
GEOMORFOLOGIA DE LA CUENCA:	Definiciones generales. Finalidad de la geomorfología Área o magnitud de la cuenca	
FORMA DE LA CUENCA. ELEVACION MEDIA DE LA CUENCA	a) Estimación Pendiente de la cuenca.	
CARACTERISTICAS DE LA RED DE DRENAJE	a) Generalidades b) Tipos de corrientes c) Modelos de Drenaje y endorreísmo	
ORDEN DE CORRIENTES Y COLECTOR PRINCIPAL GEOLOGÍA SUELOS Y COBERTURA VEGETAL DE LA CUENCA.	a) Generalidades b) Cauces trenzados c) Cauces con meandros d) Cauces rectos.	
NOCIONES DE HIDROMETEOROLOGIA		
GENERALIDADES:	a) Meteorología Climatología Hidrometeorología a Utilidad de la hidrometeorología	
LA ATMOSFERA:	a) Composición b) Estructura Vertical	
RADIACION SOLAR Y TERRESTRE:	a) Naturaleza de la radiación b) Constante solar y radiaciones incidente.	

	<p>Radiación solar reflejada. Radiación Neta de Onda larga Variación del a Radiación Solar Balance de calor Medición de la Radiación Solar</p>	
CIRCULACION GENERAL DE LA ATMOSFERA:	<p>a) Modelo teórico de la circulación general b) Modificación de la circulación teórica c) Corrientes en chorro d) Sistemas migratorios</p>	
PRESION ATMOSFERICA Y VIENTOS.	<p>a) Presión atmosférica b) Mediciones de la presión atmosférica c) Variaciones de la Presión atmosférica</p>	
VIENTOS:	<p>a) Importancia b) Clasificación de los vientos c) Variación del viento con la altura d) Mediciones del viento.</p>	
HUMEDAD ATMOSFERICA:	<p>a) El agua en la atmósfera b) Precisión de vapor c) Medición de la humedad d) Variaciones periódicas de la humedad</p>	
TEMPERATURAS Y GRADIENTES DE LA TEMPERATURA EN LA ATMOSFERA	<p>a) Origen y factores que determinan la temperatura b) Medición de la temperatura c) Terminología d) Temperatura media diaria e) Temperatura media diaria mensual f) Temperatura media anual</p>	
PROCESOS ADIABATICOS EN LA ATMOSFERA	<p>a) Gradiante adiabático seco b) Gradiante adiabático saturado c) Gradiante seudo adiabático d) Estabilidad atmosférica</p>	
CONDENSACION Y PRECIPITACIONES: NUCLEOS DE CONDENSACION Y NUCLEOS DE HIELO	<p>a) Saturación y condensaciones</p>	

PROCESOS DE CONDENSACION	a) Procesos de ascendencia b) Proceso de radiación c) Proceso de advección d) Mecanismos de Pared Fría	
NUBES	a) Definición y estructura de las nubes b) Clasificación internacional de las nubes c) Descripción de los 10 géneros de nubes	
GENESIS DE LAS PRECIPITACIONES:	a) La ascendencia como requisito b) Mecanismos de la lluvia c) Proceso de la coalescencia d) Teoría de Bergeron o proceso de mezcla de cristales de hielo y agua. e) Clases de precipitaciones f) Ocurrencia de los mecanismos de lluvia en la Republica Mexicana	
TIPOS DE PRECIPITACION:	a) Clasificación b) Precipitaciones covectivas c) Precipitaciones Orografiítas d) Precipitaciones ciclónicas	
DISTRIBUCION DE LA PRECIPITACION EN LA REPUBLICA MEXICANA	a) Fenómenos meteorológicos que actúan en la Republica Mexicana. b) Distribución general de la precipitación	
DINAMICA ATMOSFERICA	a) Masas de aire clasificación b) Masas de aire que llegan a la Republica Mexicana.	
FRENTES:	a) Generalidades b) Frente Calido c) Frente frío	
BORRASCAS O CICLONES EXTRATROPICALES	a) Origen y formación b) Frente ocluido y duración de las borrascas c) Anticiclones	
CICLONES TROPICALES (HURACANES)	a) Generalidades	
ORIGEN DE LOS HURACANES	a) Daños causados por los huracanes Diferencias principales entre los ciclones tropicales y las borrascas.	

TORMENTAS CONVECTIVAS	a) Mecanismo convectivo b) Tipos de tormentas convectivas c) Fases de una tormenta convectiva d) Ocurrencia de las tormentas convectivas e) Descarga eléctrica durante la tormenta	
ESTIMACIONES METEOROLOGICAS DE LA PRECIPITACION MAXIMA PROBABLE :	a) Introducción b) Modelos de tormenta c) Transposición y maximización de tormentas d) Recopilaciones de información histórica e) Transposición de tormentas	

BIBLIOGRAFIA	
1.- Atlas de la Tierra, Elida Mata Colella	Editorial Paria
2.- Ciencias de la Tierra	Eduard K. Tarbucj
	Fredereck K Lutgens
8 ^a . Edición, Pearson Prentico May	
3.- Elementos de Meteorología y climatología	Teresa Ayllon
	Editorial Trillas
4.- La lluvia, Llamas-Rizo	Editorial Aboitiz-Dalman. 1996
5.- El Universo y la Tierra. Thema equipo	Editorial Grijalbo, 2003
6.- Tierra, mar y cielo,	editorial Sayrols, S. A. de C. V. 1985
	David Jollands
7.- Procesos del Ciclo Hidrológico, D. F. campos	Aranda,
3 ^a . Reimpresión 1998	Editorial universitaria. U. A. S. L. P.
Atlas Visual de los Océanos	
Anita Ganeri	
Editorial Diana,1994	
Atlas Visual de la Tierra	
Susana Van Rose	
Editorial Diana 1995	

Diccionario Visual Altea de la Tierra
Editorial Altea. 1994

Descubre Rocas y Minerales
DR. Joel E Arem. 1992

Publicaciones Internacionales Ltd.
Advenced Marketing, S. de R. L. de C. V.
Montes Urales 760 I.F.
Col. Lomas de Chapultepec
México, D. F. 11000

Ediciones Águila Real
Tierra, Mar y Cielo. Red. Editorial Rec.
Editorial Saytors, S. A. DE C. V. 1984

Secuencias de la Tierra y el Espacio: La lluvia
Editorial, Aboitiz, Dalman

Atlas de la Tierra, Editorial Patria, SUE BROOK
1993

Elementos de meteorología y climatología
Teresa Ayllon
Editorial Trillas 1996

Procesos del ciclo Hidrológico, tomos 1,2 y 3
D. F. Campos Aranda 1998
Editorial Universitaria Potosina