



SILABO

I.- INFORMACION GENERAL

1.1 Nombre de la Asignatura	:	Hidrología General
1.2 Código	:	IC 16075
1.3 Año Calendario	:	2019
1.4 Semestre Académico	:	2019-II
1.5 Créditos Académicos	:	4
1.6 Requisitos	:	IC 16065
1.7 Número de horas total presenciales	:	
- horas teóricas	:	3 horas
- horas prácticas	:	2 horas
- total de horas	:	5 horas
1.8 Duración del Ciclo	:	16 setiembre al 10 de enero del 2020
1.9 Docente Responsable	:	Ing. Ángel Maldonado Mendivil

II.- SUMILLA

Es una asignatura de área de formación profesional donde el estudiante conoce conceptos teóricos y prácticos de los fenómenos hidrometeorológicos y de la hidrológica de una cuenca, reconociendo su comportamiento hidrológico utiliza variedad de procedimientos y métodos científicos, los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos de la hidrología general luego serán aplicados en el diseño de obras civiles.

III.- COMPETENCIAS

Los estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil, al término de sus experiencias de aprendizaje de la asignatura de Hidrología General, estarán capacitados para:

- ✓ El estudiante desarrolla un pensamiento crítico para que pueda identificar las necesidades locales, regionales y nacionales en temas donde la hidrología sea un componente fundamental, haciendo siempre énfasis el uso racional del agua y la protección ambiental.
- ✓ Desarrolla los conceptos básicos de Hidrología.
- ✓ Desarrolla los diferentes problemas en torno a los recursos hídricos a nivel local, regional, nacional e internacional
- ✓ Analiza e investiga los diferentes componentes del ciclo hidrológico.
- ✓ Conoce las características principales de la geomorfología de una cuenca
- ✓ Desarrolla los conceptos básicos del proceso precipitación, tratamiento de datos meteorológicos y obtención de las curvas IDF
- ✓ Desarrolla conceptos de tipos de escorrentía, así como conocimientos para el aforo de caudales.
- ✓ Analiza e investiga los diferentes métodos para determinar caudales medios utilizando modelos hidrológicos.
- ✓ Analiza e investiga los diferentes métodos para determinar caudales máximos
- ✓ Desarrolla los conceptos básicos sobre hidrogramas para la determinación de máximas avenidas.



- ✓ Analiza e investiga los diferentes métodos para determinar la evaporación
- ✓ Desarrolla los conceptos básicos sobre Aguas Subterránea así como la infiltración del agua en el suelo.

IV.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad	Resultado de Aprendizaje	Contenido	Evidencia	Indicadores	Instrumento	Peso (%)
I	Conoce, analiza y desarrolla los diferentes conceptos y procesos del ciclo hidrológico, así como la problemática del Agua, así como el conocimiento de la información meteorológica	Conceptos y definiciones de Hidrología, Análisis de la Problemática del Agua a nivel local, regional y global	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Desarrolla los conceptos básicos de Hidrología y Analiza la problemática del Agua	Lista de Cotejo	5
		Tipos de fuentes superficiales. El ciclo hidrológico. Balance hidrológico. Conceptos y definiciones de cuenca hidrográfica. La cuenca como un sistema.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Analiza e investiga los diferentes componentes del ciclo hidrológico.	Lista de Cotejo	7.5
		Información cartográfica. Información hidrometeorológica. Parámetros geomorfológicos.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Analiza e investiga los diferentes componentes y parámetros geomorfológicos de la cuenca hidrográfica	Lista de Cotejo	7.5
II	Explica los conceptos de la precipitación y los procesos de análisis y tratamiento de los datos de precipitación y el análisis de la tormenta de diseño.	Conceptos y definiciones. Clases de precipitación. Medidas y estimación de la precipitación. Histogramas	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Conoce los tipos y clases de la precipitación así como su estimación y medición de la precipitación	Lista de Cotejo	5
		Estaciones hidrometeorológicas. Precipitación diaria, mensual, anual y media.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Analiza la precipitación de las series históricas de las estaciones pluviométricas	Lista de Cotejo	5
		Construcción de isoyetas. Diseño de Tormenta Precipitación instantánea. Curvas de intensidad-duración-frecuencia.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Desarrolla los conceptos básicos del proceso precipitación, tratamiento de datos meteorológicos y obtención de las curvas IDF	Lista de Cotejo	7.5
III	Explica los procesos de escorrentía superficial, así como la medición y generación de caudales a través de métodos directos y modelos hidrológicos	Conceptos y definición. Componentes del escurrimiento. Fuentes y tipos de escurrimiento. Medidas y estimación del escurrimiento. Hidrogramas de escurrimiento. Estaciones hidrométricas y curvas de calibración.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Desarrolla conceptos de tipos de escorrentía, utiliza el hidrograma sintético para cálculos de caudales	Lista de Cotejo	7.5
		Escurrimiento diario, mensual, anual y medio. Curva masa. Escurrimiento instantáneo y avenidas máximas. Régimen de los ríos.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Desarrolla conceptos de tipos de escorrentía para la determinación de caudales máximos	Lista de Cotejo	7.5



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA - ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



Unidad	Resultado de Aprendizaje	Contenido	Evidencia	Indicadores	Ir
IV	Explica los procesos de la relación precipitación - escorrentía, así como la medición y generación de caudales a través de métodos directos y modelos hidrológicos	Definición de precipitación efectiva. Modelos de precipitación- escorrentía. Método del hidrograma unitario. Método del hidrograma sintético. Método racional. Similitud dinámica de sistemas hidrológicos.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Analiza e investiga modelos de escorrentía - precipitación para determinar los caudales utilizando modelos hidrológicos.	
V	Desarrolla prácticas de determinación de la evaporación	Medidas y estimación de la evaporación. Medidas y estimación de la transpiración. Evapo-transpiración potencial y real. Factores que afectan a la evapo-transpiración. Métodos de estimación de la evapo-transpiración.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Analiza e investiga los diferentes métodos para determinar la evaporación utilizando modelos hidrológicos.	
VI	Desarrolla prácticas de determinación de la infiltración	Conceptos y definiciones. Factores que afectan a la infiltración. Medida y estimación de la infiltración. Potencial del frente húmedo. Balance hidrológico	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Desarrolla los conceptos básicos sobre Aguas Subterráneas así como la infiltración del agua en el suelo.	
VII	Desarrolla prácticas para el procesamiento estadístico de series históricas incompletas de caudales	Hidrología Estadística : análisis de consistencia	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Analiza e investiga los diferentes métodos para realizar la consistencia de datos.	
		Completación y extensión de información hidrometeorológica.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Analiza e investiga los diferentes métodos para realizar la completación de datos	
VIII	Desarrolla prácticas para el almacenamiento y análisis del tránsito de avenidas en cauces y embalses.	Conceptos y definiciones de almacenamientos	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Conoce e investiga los diferentes tipos de Almacenamiento	
		Tránsito de avenidas en represas. Tránsito de avenidas en cauces.	Exámenes escritos, orales y trabajos encargados	Desarrolla los conceptos básicos del tránsito de Avenidas en represas y cauces	



V.- PROGRAMACION DE CONTENIDOS

UNIDAD	SEMANA	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	ESTRATEGIA	TIEMPO (hr)
UNIDAD I: LA CUENCA HIDROGRAFICA						
I	1	Explicación de los sílabos. Objetivos, conceptos y definiciones de Hidrología, Analisis de la Problemática del Agua a nivel local, regional y global	Describe la importancia de la hidrología, así como los fundamentos básicos de las variables utilizadas en hidrología.	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico y creatividad.	Utiliza argumentos sobre la hidrología y su importancia, y la descripción y análisis de las variables utilizadas en Hidrología. Analiza el comportamiento de los recursos hídricos a nivel local, regional, nacional y global.	5
	2	Tipos de fuentes superficiales. El ciclo hidrológico. Balance hidrológico. Conceptos y definiciones de cuenca hidrográfica. La cuenca como un sistema.	Describe los componentes del ciclo hidrológico.	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico y creatividad.	Desarrolla prácticas sobre los componentes del ciclo hidrológico.	5
	3	Información cartográfica. Información hidrometeorológica. Parámetros geomorfológicos.	Describe las características geomorfológicas de una cuenca	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico y creatividad.	Desarrolla prácticas sobre las características geomorfológicas de una cuenca.	5
UNIDAD II: LA PRECIPITACION						
II	4	Conceptos y definiciones. Clases de precipitación. Medidas y estimación de la precipitación. Histogramas	Describe las características geomorfológicas de una cuenca	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico y creatividad.	Desarrolla prácticas sobre las características geomorfológicas de una cuenca.	5
	5	Estaciones hidrometeorológicas. Precipitación diaria, mensual, anual y media.	Describe adecuadamente las características de precipitación.	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico, creatividad, solidaridad, expresa alta autoestima y muestra importancia con los proyectos medioambientales.	Analiza los procesos hidrometeorológicos relacionados a la precipitación.	5
	6	Construcción de isoyetas. Diseño de Tormenta Precipitación instantánea. Curvas de intensidad- duración-frecuencia.	Describe y desarrolla los principales factores que inciden en la precipitación instantánea (Intensidad) y desarrolla curvas IDF	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico, creatividad, solidaridad.	Desarrolla problemas y prácticas sobre la precipitación instantánea, curvas IDF así como el diseño de Tormenta.	5
UNIDAD III: EL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL						
III	7	Conceptos y definición. Componentes del escurrimiento. Fuentes y tipos de escurrimiento. Medidas y estimación del escurrimiento. Hidrogramas de escurrimiento. Estaciones hidrométricas y curvas de calibración.	Describe y desarrolla los diversos métodos empíricos y estadísticos para determinar los coeficientes de escorrentía y la determinación de caudales	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico, creatividad, solidaridad, expresa alta autoestima y muestra importancia con los proyectos medioambientales.	Desarrolla problemas para la determinación de caudales medios en la generación de caudales medios a través de modelos hidrológicos.	5
	8	Escurrimiento diario, mensual, anual y medio. Curva masa. Escurrimiento instantáneo y avenidas máximas. Régimen de los ríos.	Desarrolla los métodos históricos y actuales, de caudales máximos o crecida de los ríos	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu crítico y creatividad.	Determina caudales máximos mediante modelos hidrológicos estadísticos.	5
		EXAMEN PARCIAL				



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA - ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



UNIDAD IV: LA RELACION PRECIPITACION-ESCORRENTIA							
IV	9	Definición de precipitación efectiva. Modelos de precipitación-escorrentía. Método del hidrograma unitario. Método del hidrograma sintético. Método racional. Similitud dinámica de sistemas hidrológicos.	Desarrolla los modelos precipitación - escorrentia a travez de hidrogramas para los efectos de transito y desplazamiento de crecida de los rios	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu critico y creatividad.	Analiza y Determina caudales maximos mediante el hidrograma unitario.	5	
UNIDAD V: LA EVAPORACION							
V	10	Medidas y estimación de la evaporación. Medidas y estimación de la transpiración. Evapo-transpiración potencial y real. Factores que afectan a la evapo-transpiración. Métodos de estimación de la evapo-transpiración.	Expone la metodologia de procedimientos para el calculo de evaporacion a traves de metodos directos e indirectos, realiza practica de medicion de la evaporacion.	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu critico y creatividad.	Diferencia y compara los metodos de calculo de la evaporacion.	5	
UNIDAD VI: LA INFILTRACION							
VI	11	Conceptos y definiciones. Factores que afectan a la infiltración. Medida y estimación de la infiltración. Potencial del frente húmedo. Balance hidrológico	Describe la importancia del comportamiento de los procesos hidrogeologicos y Aguas Subterranas.	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu critico y creatividad.	Analiza el comportamiento de procesos de infiltracion en medios porosos.	5	
UNIDAD VII: HIDROLOGIA ESTADISTICA							
VII	12	Hidrologia Estadistica : análisis de consistencia	Describe la importancia del comportamiento de los modelos estadisticos para el analisis de consistencia de datos de caudales	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu critico y creatividad.	Desarrolla problemas para la completacion de datos en las series historicas incompletas de una estacion metereologica.	5	
	13	Completación y extensión de información hidrometeorológica.	Conoce la importancia de los criterios para la completacion y extension de datos de caudales	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu critico y creatividad.	Desarrolla problemas para la determinacion de caudales medios en la generacion de caudales medios a traves de modelos hidrológicos.	5	
UNIDAD VIII: ALMACENAMIENTO Y TRANSITO DE EMBALSES Y CAUCES							
VIII	14	Conceptos y definiciones de almacenamientos	Conoce la importancia de los sistemas de almacenamiento	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu critico y creatividad.	Desarrolla los conceptos para sistemas de Almacenamiento.	5	
	15	Tránsito de avenidas en represas. Tránsito de avenidas en cauces.	Conoce la importancia del comportamiento del transito de Avenidas y cauces.	El estudiante muestra: Rigor científico, espíritu critico, creatividad, solidaridad , expresa alta autoestima y muestra importancia con los proyectos medioambientales.	Desarrolla modelos hidrológicos para el transito de Avenidas en represas y cauces.	5	
	16	EXAMEN FINAL					
	17	EXAMEN SUSTITORIO					
		TOTAL HORAS					75



VI.- ESTRATEGIAS DIDACTICAS.

Para el cumplimiento de las unidades didácticas establecidas, es necesario utilizar métodos, técnicas medios y materiales que permitan el cumplimiento de las actividades establecidas dentro de las unidades didácticas, es así como se desarrollara los métodos deductivo – inductivo, demostrativo, de descubrimiento y experimental, además de desarrollar técnicas tales como visitas de campo, elaboración de maquetas, discusión en grupos, exposiciones, presentación de trabajos encargados.

VII.- MATERIALES Y RECURSOS.

Se utilizara medios como la cuenca hidrológica, maquetas, pizarra, plumón, papelotes, proyector multimedia, textos, separatas, así como instrumentos de práctica como aforadores, correntómetros, anillos concéntricos, limnímetros, limnigrafos y otros.

VIII.- EVALUACION

8.1 Criterios

Se trata de medir las capacidades de los estudiantes para relacionar de manera adecuada los conceptos, procedimientos y actitudes desarrolladas por los mismos, con la finalidad de obtener una evaluación integral, donde se tome en consideración el aporte crítico del estudiante con el desarrolla de los contenidos de la asignatura.

8.2 Tipos de evaluación

8.2.1. Evaluación de entrada

Se evalúa de manera oral y con muestras aleatorias de los estudiantes durante las primeras horas de iniciado la asignatura, con la finalidad de determinar el nivel de conocimientos con el cual los estudiantes inician el desarrollo de los contenidos de la asignatura, esta evaluación no se toma en consideración para determinar el promedio final.

8.2.2. Evaluación de proceso

Esta evaluación se realiza durante el desarrollo de los contenidos de la asignatura, para determinar el grado de aprensión obtenida por los estudiantes, esto con la finalidad de afianzar en aquellos temas donde no se logró obtener resultados satisfactorios de los contenidos temáticos.



8.2.3. Evaluación de salida

Se desarrollara de acuerdo a lo establecido en el siguiente cuadro:

Codigo	Promedio Parcial 1						Promedio Parcial 2					Nota Final			
	PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1 (PC1+IF1+EXP1+EA1+AP1)	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2 (PC2+IF2+EXP2+EA2+AP2)	PF (PP1+PP2)/2	A	PA
Nombres	Practica Calificada	Investigacion Formativa	Exposicion	Evaluacion Actitudinal	Examen Parcial 1	Promedio Parcial 1	Practica Calificada	Investigacion Formativa	Exposicion	Evaluacion Actitudinal	Examen Parcial 2	Promedio Parcial 2	Promedio final	Aplazado	Promedio Acta
	Nota: Las notas para la obtension del promedio parcial 1 estara abierto desde la semana 1 hasta la semana 8						Nota: Las notas para la obtension del promedio parcial 2 estara abierto desde la semana 9 hasta la semana 16						Nota: La nota del aplazado sera en la semana 17		

Leyenda para el promedio final:

Promedio Parcial 1			
Practica Calificada	=		PC1
Investigacion Formativa	=		IF1
Exposicion	=		EXP1
Evaluacion Actitudinal	=		EA1
Examen Parcial 1	=		EP1
Promedio Parcial 1	=		PP1
(PC1+IF1+EXP1+EA1+AP1)	=		
Nota: Las notas para la obtension del promedio parcial 1 estara abierto desde la semana 1 hasta la semana 8			

Promedio Parcial 2			
Practica Calificada	=		PC2
Investigacion Formativa	=		IF2
Exposicion	=		EXP2
Evaluacion Actitudinal	=		EA2
Examen Parcial 2	=		EP2
Promedio Parcial 2	=		PP2
(PC2+IF2+EXP2+EA2+AP2)	=		
Nota: Las notas para la obtension del promedio parcial 2 estara abierto desde la semana 9 hasta la semana 16			

Nota Final			
Promedio Final (PP1+PP2)/2	=		PF
Aplazado: Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido una nota de 07 minimo.	=		A
Promedio Acta	=		PA
Nota: La nota del Aplazado sera en la semana 17			



IX.- BIBLIOGRAFIA

9.1 Bibliografía Básica

- ✓ Villon, M. "Hidrología", Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2014
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4451&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20hidrologia
- ✓ Monsalve S, G."Hidrología en la Ingeniería", Escuela Colombiana de Ingeniería, 2018
<http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3823>
- ✓ Aparicio F. "Fundamentos de Hidrología de Superficie"- Editorial Limusa Mexico 1987
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7450&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20hidrologia
- ✓ Chereque, W. "Hidrología para estudiantes de ingeniería civil" Editorial CONCYTEC. Lima –Perú 1992
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=11863&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20hidrologia
- ✓ Mejía M. J.A "Hidrología Aplicada" Universidad Agraria La Molina, Lima Peru 2012
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7710&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20hidrologia
- ✓ Chow, V.T "Hidrología Aplicada" Editorial Mc Graw Hill, Santafé de Bogotá, 1994
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=11872&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20hidrologia
- ✓ Linsley, R. "Hidrología para Ingenieros" Editorial Mc Graw Hill, Santafé de Bogotá, 1986
- ✓ Silva G. A. "Hidrología Básica". Universidad Nacional de Colombia Santafé de Bogotá, 1998.

9.2 Webgrafia

www.minam.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.senhامي.gob.pe
www.untc.gob.pe
www.wno.int/pages/index_en.html

Abancay, setiembre del 2019



Docente

VoBo Director



ANEXOS SECCIONES DIDÁCTICAS

1. PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA (SESIONES DIDÁCTICAS):

SEMANA 1(16 de septiembre - 22 de septiembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

LA HIDROLOGIA Y PROBLEMATICA DEL AGUA

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

Guía de clases 1

PDF

SEMANA 2(23 de septiembre - 29 de septiembre)

EL CICLO HIDROLOGICO, LA CUENCA HIDROGRAFICA

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

Guía 2

PDF

SEMANA 3(30 de septiembre - 06 de octubre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

PARAMETROS GEOMORFOLOGICOS

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

Guía 3

PDF

SEMANA 4(07 de octubre - 13 de octubre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

LA PRECIPITACION, ESTIMACION DE LA PRECIPITACION

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 4

PDF



SEMANA 5(14 de octubre - 20 de octubre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

ESTACIONES METEOROLÓGICAS, PROCESAMIENTO DE DATOS

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo) **Formato**

Guía 5

PDF

SEMANA 6(21 de octubre - 27 de octubre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

DISEÑO DE TORMENTA, ISOYETAS CURVAS IDF

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo) **Formato**

GUIA 6

PDF

SEMANA 7(28 de octubre - 3 de noviembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL, FUENTES, HIDROGRAMAS

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo) **Formato**

GUIA 7

PDF

SEMANA 8(4 de noviembre - 10 de noviembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

ESCURRIMIENTO INSTANTANEO, MAXIMAS AVENIDAS

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo) **Formato**

EXAMEN



SEMANA 9(5 de noviembre - 10 de noviembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

EXAMEN PARCIAL

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 9

PDF

SEMANA 10(11 de noviembre - 17 de noviembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

MODELOS HIDROGRAMA - ESCORRENTIA HIDROGRAMAS

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 10

PDF

SEMANA 11(18 de noviembre - 24 de noviembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

EVAPORACION. METODOS DE ESTIMACION

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 11

PDF

SEMANA 12(25 de noviembre - 1 de diciembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

LA INFILTRACION, MEDIDA Y ESTIMACION

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 12

PDF



SEMANA 13(2 de diciembre - 8 de diciembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

HIDROLOGIA ESTADISTICA

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).+

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 13

PDF

SEMANA 14 (9 de diciembre - 15 de diciembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

ALMACENAMIENTO

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 14

PDF

SEMANA 15(16 de diciembre - 22 de diciembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

TRANSITO DE AVENIDAS EN RIOS Y REPRESAS

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

GUIA 15

PDF

SEMANA 16(23 de diciembre - 29 de diciembre)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

EXAMEN FINAL

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).

- Archivo 1 (Escriba nombre del archivo)

Formato

EXAMEN



SEMANA 17(30 de diciembre - 5 de Enero)

Tema 1:(Escriba el nombre del tema)

SUSTITUTORIO

Material didáctico: Archivos (*) como diapositiva, libros, encuestas, libros digitales, videotutoriales, etc. (Adjuntar al CD-ROM).