

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS TIERRA Y CONSTRUCCION		ÁREA DE CONOCIMIENTO: HIDROSANITARIA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: AGUAS SUPERFICIALES		PERIODO ACADÉMICO: PREGRADO S-I ABR17-AGO17	
CÓDIGO: 12001	No. CREDITOS: 64	NIVEL: PREGRADO	
FECHA ELABORACIÓN: 11/04/2017	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	PROFESIONAL	TEÓRICAS: 4	PRÁCTICAS/LABORATORIO 0
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: La asignatura promueve el estudio de las variables hidro-meteorológicas en términos estadísticos y su influencia en el escurrimiento, volúmenes de escurrimiento, arrastre y sedimentación. Su relevancia está relacionada con el manejo y la administración de los recursos hídricos en el contexto de la Ingeniería Civil, siendo útil para la optimización del aspecto económico en las obras.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: Esta asignatura corresponde a la primera etapa del eje de formación profesional; proporciona las herramientas para realizar la evaluación y el manejo responsable de los recursos hídricos, con comprometimiento social.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Aplica los conocimientos básicos, con criterio ordenado, lógico y verídico.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Proporcionar al estudiante las herramientas grafo – analíticas para la interpretación de variables climáticas e hidro-meteorológicas a nivel local, regional y nacional.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Proporcionar al estudiante las herramientas grafo – analíticas para la interpretación de variables climáticas e hidro-meteorológicas a			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 INTRODUCCION	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Conocimiento de los conceptos básicos referentes al ciclo hidrológico.
Generalidades Importancia del agua Ciclo hidrológico Aplicación de la hidrología. Definición Importancia de la hidrología. Valor práctico Fuente de datos Evaporación Evaporación desde superficies de aguas Medición de la evaporación mediante tanque evaporímetro clase A Balance hídrico Evaporación desde el suelo Mediciones y correcciones Transpiración y evapotranspiración	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

Unidad 2 PRECIPITACIONES - ESCURRIMIENTO	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Conocer los conceptos y criterios fundamentales para realizar el cálculo de precipitaciones y escurrimiento, dando énfasis al cálculo tradicional
<p>Precipitaciones atmosféricas</p> <ul style="list-style-type: none"> Precipitación pluvial Red pluviométrica Densidad pluviométrica Lluvia media Métodos de cálculo: media, aritmética, Thysen, Isoyético. Lluvias intensas lluvias intensas <p>Escurrecimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición Fuentes de escurrimiento. Proceso de escurrimiento Factores que afectan el escurrimiento Lluvias. Intensidad, frecuencia, duración. <p>Aforos del escurrimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Variación del escurrimiento Régimen de la corriente Métodos para el aforo de las corrientes Aforo por flotadores Estación de aforo. elementos 	
Unidad 3 MORFOMETRIA DE LA CHS - CAUDALES	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 Conocer las alternativas de cálculo morfométrico en cuencas hidrográficas y dimensionar caudales.
<p>Características morfo métricas de la CHS</p> <ul style="list-style-type: none"> Área de la CHS Altitud media de la CHS Pendiente de la CHS Longitud del río principal. Red de drenaje Densidad de drenaje. Pendiente longitudinal del río principal. <p>Crecidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición Importancia del estudio de las crecidas Causas de las crecidas <p>Erosión – Sedimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> Condiciones generales Sedimentación. Acarreo de fondo Los sedimentos y las obras civiles e hidrotécnicas 	

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Investigación Exploratoria
- 2 Clase Magistral
- 3 Estudio de Casos
- 4 Resolución de Problemas
- 5 Diseño de proyectos, modelos y prototipos

PROGRAMA ANALÍTICO

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Redes Sociales
- 2 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)

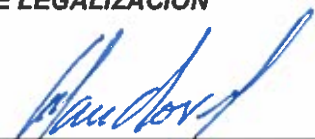
4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

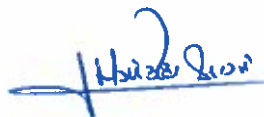
5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Diseño de instalaciones hidrosanitarias y de gas para edificaciones	Pérez Carmona, Rafael	-	2010	spa	Bogotá : ECOE
Diseño de instalaciones hidrosanitarias y de gas para edificaciones	Pérez Carmona, Rafael	-	2002	-	Bogotá : Ecoe Ediciones

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN



WASHINGTON RAMIRO SANDOVAL ERAZO
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO



DIRECTOR DE CARRERA



NESTOR FERNAND VINIACHI ROMERO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO

