

**Universidad de
Los Andes**

**Ingeniería Sanitaria
ICYA 4133
202110**

**FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL**

GUIA

TITULO: Ingeniería Sanitaria

FECHA: 202110

**NOMBRE DEL PRODUCTOR: DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL - POSGRADO**

AUTOR: Carlos Alberto Giraldo López

FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL

Ingeniería Sanitaria
PROGRAMA DEL CURSO

Horario de Clase: Lunes y Martes 6:30 a.m. a 7:45 a.m. Salón: Virtual

Profesor: Carlos Alberto Giraldo López.

Profesor Asistente: Joseph Esteban Herrera Ruiz

1. Descripción

El curso trata temas generales y prácticos de herramientas, criterios y metodologías de diseños de sistemas nuevos de distribución de agua potable y de alcantarillado sanitario y de aguas lluvias, así como de optimización de sistemas existentes, tomando como premisa básica que el parámetro fundamental es la energía potencial disponible. La parte final del curso corresponde a principios de diseño convencional de sistemas de potabilización de agua potable.

Se hace énfasis en los criterios prácticos que deben ser tenidos en cuenta en el diseño.

2. Objetivos y Justificación

El objetivo general del curso de Ingeniería Sanitaria es proporcionar una base adecuada para que el estudiante se familiarice y desarrolle destrezas en la operación, análisis (criterios), diseño y optimización de sistemas de acueductos, alcantarillados y sistemas de tratamiento de agua potable. Adicionalmente el curso presenta principios básicos de calidad del agua.

Al finalizar el curso se espera que el estudiante:

Se familiarice con la normativa vigente para el diseño de acueductos y alcantarillados en el país.

Domine los conceptos básicos en los temas de acueducto y alcantarillado.

Diseñe sistemas convencionales de acueducto.

Diseñe sistemas convencionales de alcantarillado sanitario y pluvial.

Identifique conceptos básicos y características de calidad del agua en sistemas de acueducto.

Diseñe sistemas convencionales de potabilización de agua.

**FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL**

Optimice sistemas existentes de Acueducto y Alcantarillado.

Adicionalmente se pretende que el estudiante desarrolle habilidades necesarias para la práctica de la ingeniería: Órdenes de magnitud, valores promedio, estimaciones y cifras significativas, habilidad espacial, argumentación, redacción y organización.

3. Metodología de la Clase

El trabajo del curso se realizará a través de sesiones magistrales en el salón de clase, tareas y talleres.

Las sesiones en el salón de clase son clases magistrales del material expuesto en SICUA PLUS y talleres elaborados en clase.

Es importante resaltar que **el buen desarrollo del curso depende del trabajo individual que el estudiante debe realizar** con la asistencia a las clases, la lectura de las notas de clases y las referencias asignadas en los temas. Lo anterior permitirá al estudiante participar activamente en las clases y seguir los temas tratados.

4. Metodología de Evaluación

La evaluación y seguimiento del logro de los objetivos del curso se realizará de la siguiente manera:

Parciales (3)	75% (25% c/u)
Tareas y Talleres	25%

La nota correspondiente al 35% que deberá ser entregada a los estudiantes será la correspondiente a la nota del primer parcial y las notas de talleres, tareas y quizzes acumulados hasta la fecha.

5. Aspectos Generales para Tener en Cuenta

En los trabajos individuales y en grupo no está permitido compartir información entre los diferentes grupos y compañeros. Se debe mantener el tamaño de los grupos según se indique en el enunciado de los trabajos.

Todo trabajo presentado (tareas y proyecto) deberá estar estructurado formalmente: Introducción, justificación, marco teórico, metodología, cálculos,

**FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL**

análisis de resultados, conclusiones y referencias (Ver normas Decanatura de estudiantes).

En los enunciados de los trabajos y actividades se establecerán las normas de cada actividad.

La asistencia a clases es voluntaria. Es responsabilidad de cada estudiante consultar la información de clase publicada en SICUA PLUS.

6. Organización del Curso

Primer Módulo.	Sistemas de captación, almacenamiento y distribución de Agua Potable. 25 de Enero al 08 de Marzo - 2021. Primer Parcial 09 de Marzo 2021.
Segundo Módulo.	Sistemas de Recolección de Aguas Sanitarias y Lluvias. 15 de Marzo al 03 de Mayo – 2021. Segundo Parcial 4 de Mayo de 2021.
Tercer Módulo.	Tratamiento Convencional de Agua Potable. 10 de Mayo al 25 de Mayo de 2021. Tercer Parcial Después del 31 de Mayo de 2021.

8. Texto Guía

RAS 2000, Decreto 330 de 2017 del MVCT y Normas Complementarias.