

1. Nombre de la asignatura. Calidad de aguas
2. Créditos. 8 créditos
3. Objetivo de la asignatura. El objetivo es la formación de los estudiantes en los aspectos relacionados con el agua como factor ambiental y como insumo en procesos de ingeniería sanitaria. Presentar herramientas para el manejo de los problemas de calidad de agua y control de la contaminación hídrica.
4. Metodología de enseñanza. Se basa en clases teóricas y teórico-prácticas con una carga semanal estimada de 4 horas.
5. Temario.

1. **Conceptos generales:** Funciones ambientales del agua. El agua como recurso hídrico. Calidad y cantidad. Usos del agua. Concepto de contaminación. Fuentes de contaminación. Revisión de parámetros de calidad de agua.
2. **Química del agua:** Conceptos básicos. Equilibrio químico. Cinética química. Reacciones químicas: ácido base, de precipitación y óxido reducción
3. **Microbiología:** Conceptos básicos. Gram + y -. Bacterias, algas, hongos, protozoarios, virus. Fuentes de carbono y fuentes de energía. Indicadores de contaminación fecal. Crecimiento bacteriano.
4. **Enfermedades de Trasmisión Hídrica:** Principales enfermedades de trasmisión hídrica.
5. **Tipos de contaminación:** física, orgánica, patógena, tóxica, eutrófica y visual.
6. **Aspectos legales:** Normativa vigente sobre calidad de aguas y vertimientos
7. **Planés de monitoreo:** Diseño de campañas, toma de muestras, conservación.
8. **Abordaje de problemas típicos de calidad de aguas:** Decaimiento bacteriano, decaimiento de oxígeno disuelto, etc.

6. Bibliografía.

Biología de Microorganismos Brock. 10ª. Ed. España: Prentice-Hall. 2003. ISBN: 013-066-271-2

Química General. Chang, Raymond. 7a. ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 1999. ISBN : 970-10-3894-0

Water Chemistry. Vernos Snoeyink & David Jenkins. John Willey & Sons. ISBN 0-471—05196-8.

Diario Oficial (Normativa vigente relacionada a la temática abordada)

7. Conocimientos previos recomendados.

Conceptos básicos de ecología

Conceptos básicos de toxicología ambiental

Conceptos básicos de calidad de aguas

Conceptos básicos de gestión ambiental

Conceptos básicos de Hidráulica a superficie libre e hidrología superficial.

8. Materia: Ciencias Ambientales. Plan de Estudios de Ingeniería Civil

9. Semestre recomendado: 7º (séptimo)

ANEXO1) Carga horaria tentativa:**Tema 1:** 3 clases**Tema 2:** 6 clases**Tema 3:** 5 clases**Tema 4:** 1 clases**Tema 5:** 9 clases**Tema 6:** 2 clases**Tema 7:** 2 clases**Tema 8:** 4 clasesModalidad del curso y procedimiento de evaluación:

El curso se dictará en modalidad presencial con asistencia libre.

Durante el curso se realizarán dos pruebas parciales.

Ganancia del curso:

Para la ganancia del curso se exigirá un mínimo de 25 % de puntaje en cada una de las dos pruebas parciales a realizar durante el curso,

Aprobación de la asignatura:

Quienes hayan ganado el curso y no superen el 60% del total en la suma de puntajes de las dos pruebas parciales, deberán rendir un examen final.

Quienes obtengan un puntaje mayor al 60% del total en la suma de puntajes de las dos pruebas parciales, exonerarán la asignatura.

2) Previaturas:**Previas del curso:**

Elementos de Ingeniería Ambiental (curso),

Previas del examen:

Elementos de Ingeniería Ambiental (examen),

Hidrología e Hidráulica Aplicadas (curso),

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.
 de fecha 5.12.13 Exp. 060100-002209-13