

SILABO DE INSTALACIONES SANITARIAS

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Escuela Profesional : Ingeniería Civil
- 1.2 Código de Asignatura: 013-052
- 1.3 Créditos : 04
- 1.4 Pre-requisitos : Hidrología
- 1.5 Ciclo de estudio : IX
- 1.6 Extensión temporal : 05 horas semanales
 - 1.6.1 Teoría : 02 horas
 - 1.6.2 Práctica : 03 Horas
- 1.7 Exigencia : Obligatoria
- 1.8 Duración : 17 semanas
 - 1.8.1 Inicio : 25.04.11
 - 1.8.2 Término : 19.08.11
- 1.9 Semestre Académico : 2011-I
- 1.10 Docente : Ing. **Hugo Amado Rojas Rubio**
- 1.10.1 Docente Practica : Ing. Edgar Sparrow Álamo
- 1.11 Tutoría y consejería: (sala de docentes EAPIC)

II. MARCO DESCRIPTIVO

El curso tendrá una orientación teórica y práctica.

- a) MARCO CONCEPTUAL: Definiciones, campo de acción y aplicación del curso.
- b) MARCO TECNICO Y LEGAL: Conocimiento interpretación, aplicación del Reglamento Nacional de Edificaciones en lo concerniente a Instalaciones Sanitarias, IS.010.
- c) MARCO PRACTICO: Elaboración de proyectos de instalaciones sanitarias en una edificación: agua, desagüe, riego e incendio. Conocer la evaluación de un expediente técnico de instalaciones sanitarias.

III. OBJETIVOS

Al término de la asignatura los estudiantes estarán en capacidad de:

3.1 GENERALES

- 3.1.1 Elaborar un proyecto integral de

- instalaciones sanitarias para edificaciones.
- 3.1.2 Interpretar y aplicar el Reglamento Nacional de Construcciones, en la parte correspondiente a instalaciones sanitarias.

3.2 TERMINALES:

- 3.2.1 Calcular la dotación de agua y el diseño de tuberías para conducción de agua fría en una edificación.
- 3.2.2 Diseño de tuberías de agua caliente y cálculo de la tubería contra incendio. Diseño de tanques de agua, cisterna, tanque elevado y equipo de bombeo.
- 3.2.3 Diseño de redes de desagüe, ventilación, diseño de tanques y pozos sépticos.
- 3.2.4 Conformación de un expediente técnico de instalaciones sanitarias.

IV. PROGRAMACION TEMATICA

Para el logro de los objetivos, el curso se desarrollará en dos unidades:

4.1 PRIMERA UNIDAD:

Primera semana: Introducción, enfoque general del curso, bibliografía, reglamentos.

Segunda semana: Generalidades, definiciones, tipo de tuberías, accesorios e instalaciones diversas. Planteamiento del trabajo escalonado.

Tercera semana: Diseño de tuberías de agua fría, pérdida de carga, dotación, consumo y demanda de agua en una edificación. 1ra práctica: reglamento, normas IS.010.

Cuarta semana: Diseño de tuberías para agua fría, calculado por el sistema directo e indirecto.

Quinta semana: Diseño de tuberías de agua contra incendio, selección del número de mangueras. Demanda de agua para riego.

Sexta semana: PRIMERA EVALUACIÓN.

4.2 SEGUNDA UNIDAD:

Séptima semana: Diseño y Distribución de tuberías de agua caliente, consumo de agua caliente y cálculo de thermas y equipos de producción.

Octava semana: cisternas, tanques elevados, equipo de bombeo-diseño y selección.

Novena semana: Distribución de una red de desagüe y ventilación en una edificación, aspectos generales para el diseño. 2da práctica: Diseño de agua fría y caliente.

Décimo semana: Cálculo de tuberías de desagüe y ventilación. Diseño de pozos y tanques sépticos en una edificación según norma IS.020 del Reglamento de Edificaciones.

Décima primera semana: SEGUNDA EVALUACIÓN.

4.3 **TERCERA UNIDAD:**

Décima segunda semana: Conformación de un expediente técnico de instalaciones sanitarias de una edificación.

Décima tercera semana: Elaboración de los planos, memoria descriptiva y especificaciones técnicas.

Décima cuarta semana: Costo de las instalaciones sanitarias de una edificación. Elaboración de un presupuesto.

Décima quinta semana: Sustentación y Revisión del trabajo escalonado.

Décima sexta semana: TERCERA EVALUACION.

Décima séptima semana: EXAMEN SUSTITUTORIO.

V. ESTRATEGIAS

Se impartirán los conocimientos teóricos y técnicos en clase. A través de ejemplos prácticos se complementará la enseñanza teórica,. Estos ejemplos se desarrollaran en aula con participación de los alumnos y orientación del docente.

VI. RECURSOS

6.1 Humanos: Binomio alumno-docente, con formación de grupos de trabajo.

6.2 Medios educativos y material didáctico: Se analizarán casos prácticos en aula, y visitas a algunas obras en construcción de la localidad. Se utilizara proyector de transparencias y multimedia.

VII. EVALUACIÓN Y REQUISITOS DE APROBACION

7.1 Diagnóstica: Se evaluará la participación de los alumnos en el aula y las intervenciones orales; así como

cumplimiento de los trabajos encargados durante el semestre académico.

- 7.2 Formativa: Durante el semestre se tomaran 03 exámenes escritos, uno al finalizar cada unidad, 02 prácticas calificadas de aula y 01 trabajo escalonado.

- 7.3 Sumativa:

Para la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

Exámenes escritos de unidad (EE) : Peso 2

Prácticas de aula y trabajo (PR) : Peso 1

La nota de unidad (N.U) se obtendrá del promedio ponderado del examen escrito, practicas de aula y/o del trabajo escalonado, de la siguiente manera:

$$N.U. = (2*EE + PR) / 3$$

El promedio final y en cada unidad será redondeado considerándose el entero superior a favor del alumno cuando la fracción decimal es mayor o igual a 0.50.

El examen sustitutorio comprenderá el contenido de la unidad con nota desaprobatoria más baja.

La nota final, se obtendrá del promedio simple de las tres unidades y de la aplicación del Reglamento académico de la Universidad.

- 7.4 Requisitos de Aprobación:

La asistencia del alumno a clases teóricas en no menos al 70% y a prácticas el 100%. Obtener nota aprobatoria de 11 en cada unidad, tener más del 50% de unidades aprobadas y promedio final de 11(once). En caso que el alumno rinda el examen sustitutorio será de aplicación el art. 45 del Reglamento Académico de la UNS.

VIII. BIBLIOGRAFIA:

1. REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES-Edición actualizada, Editorial CAPECO, Lima, Perú, 2006.
2. MANUAL DE INSTALACIONES SANITARIAS. Revista 1/2 de Construcción, Lima, Perú.
3. Ortiz Jorge, INSTALACIONES SANITARIAS, Lima, Perú, 1988.
4. Jimeno Blasco Enrique, INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICACION, Editorial CAPECO, Lima, Perú, 1989.
5. PUBLICACIONES RELACIONADAS AL CURSO.

