

**Arquitectura**  
**Programa de Unidad Curricular**

**Carrera:** Arquitectura

**Plan:** 2015

**Ciclo:** Primero

**Área:** Tecnológica

**Nombre de la unidad curricular:** Acondicionamiento Artificial e Instalaciones I

**Año de la carrera:** 2º año

**Organización temporal:** Semestral

**Semestre:** Dictado en los dos semestres en horarios cruzados.

**Docente responsable:** Eduardo Brenes (G 4)

**Equipo docente:**

1. Eduardo Brenes (G 4)
2. Alejandro Fernández (G 3)
3. Daniel Chamlian (G 3)
4. Lucia Chabalgoity (G 2)
5. Beatriz Bezón (G 2)
6. Verónica Ulfe (G 1)
7. Gerardo Rodríguez, (G 1)

**Régimen de cursado:** Presencial

**Régimen de asistencia y aprobación:** El control último se realiza en las dos pruebas de evaluación, una en la mitad, la otra al final del Curso. Eventuales problemas de aprendizaje se manejan en encuentros opcionales personales con los estudiantes, en un día semanal previsto a ese efecto.

**Créditos:** 6 (seis)

**Horas totales:** 90 horas (40% de las horas para dictado de teóricos + 20% para prácticos + 40% para aprendizaje autónomo).

**Horas aula:** total 45 horas (50%) en 30 clases de 1,5 horas :

**Sanitario:** Previsión de 25 clases teórico / prácticas

**Acústico:** Previsión de 5 clases teórico/prácticas

**Año de edición del programa:** 2017

**Conocimientos previos recomendados:**

Conocer de la importancia de los problemas medioambientales, aprender a utilizar y explotar las energías pasivas al máximo.

En el campo teórico, todos los conceptos básicos de la física de la Acústica. Concepto de carga y presión.

Se requieren saber leer e interpretar el espacio arquitectónico, poder leer los recaudos gráficos propios de la arquitectura (plantas, cortes, fachadas, etc.), además de poder expresarse mediante el croquis o dibujos esquemáticos.

Se necesita tener conocimientos de:

- Construcción (composición de muros, entresijos, losas, impermeabilizaciones, presencia de agua freática)
- Estructura (planimetría - altimetría de vigas, losas, componentes de fundaciones)

**Objetivo:** Formar un futuro profesional capaz de concebir e integrar en los edificios los distintos tipos de instalaciones e infraestructuras (sanitarias) en un contexto cambiante y en constante avance tecnológico.

**Objetivos específicos:**

- Capacidad de concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios instalaciones de suministro de aguas, evacuación, tratamiento y disposición de aguas residuales. Manejo del riesgo por variaciones en las condiciones externas al edificio, por fluctuaciones en fenómenos naturales, en estado de las redes públicas.
- Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y el urbanismo de los principios de la acústica enfocado en el control del ruido y las aislaciones sonoras de las instalaciones edilicias.
- Aptitud para aplicar y discutir las normas técnicas y constructivas.

**MODULOS (Contenidos):**

1. Sanitario: 5 Créditos (25 clases)
  - Disponibilidad de agua
  - Riesgos, por inundación y por contaminación
  - Impactos posibles, favorables y desfavorables.
    - Diseño y cálculo de abastecimiento de agua potable
    - Generación y distribución de agua caliente sanitaria
    - Diseño y cálculo de redes de desagüe
    - Tratamiento y disposición de efluentes domésticos.
2. Acústico: 1 Crédito (5 clases)
  - Aislación acústica
  - Marco normativo
  - Recursos técnicos para el Control de Ruido.
  - Control de Ruido de las instalaciones.

**Metodología de enseñanza:**

La estrategia planteada será mediante un abordaje arquitectónico, con una visión integral de los aspectos del acondicionamiento sanitario y acústico, además de capacitar a pre-diseñar e integrar todas las instalaciones edilicias y urbanas necesarias para el confort, la higiene ambiental y la seguridad, en forma eficiente y cuidadosa con el medio ambiente.

Se trabajará en el reconocimiento de los estándares deseados. Para ello se trabajará en clases teóricas de exposición y discusión, además de clases prácticas en las que se desarrollan trabajos grupales de aplicación.

**Formas de evaluación:**

La aprobación del curso se instrumenta mediante el planteo de dos (2) pruebas parciales, y un trabajo grupal o individual, de carácter práctico y transversal de aplicación de los conceptos teóricos y herramientas.

**Bibliografía básica:**

**Ac. Sanitario:**

- BRENES - CÁTEDRA DE ACOND. SANITARIO - DESAGÜES EN INSTALACIONES INTERNAS - IMPRESO Y DIGITAL
- GIOSA - CÁTEDRA DE ACOND. SANITARIO - CÁMARAS SÉPTICAS - IMPRESO Y DIGITAL
- GIOSA, DETOMASI, CHAMLIAN Y SANGUINETTI - CÁTEDRA DE ACOND. SANITARIO INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA DE LOS FLUÍDOS Y CÁLCULO DE TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO EN REDES INTERNAS DE EDIFICIOS - IMPRESO Y DIGITAL
- CAGGIANO - CÁTEDRA DE ACOND. SANITARIO - EJERCICIOS RESUELTOS DE ABASTECIMIENTO - IMPRESO Y DIGITAL
- RODRÍGUEZ AVIAL - FONTANERÍA Y SANEAMIENTO - LIBRO
- ROVIRA - I.C.E. - AGUA CALIENTE SANITARIA - IMPRESO
- NISNOVICH - MANUAL PRÁCTICO DE INSTALACIONES SANITARIAS. - VOLÚMENES 1 Y 2
- HOUGH - METCALF Y EDDY - INGENIERÍA DE AGUAS RESIDUALES - LIBRO
- ESREY, GOUGH, RAPAPORT, SAWYER, SIMPSON-HÉBERT, VARGAS WINBLAD - ECOLOGICAL SANITATION - S.I.D.A. -LIBRO Y DIGITAL
- MAC INTYRE - INSTALACIONES HIDRÁULICAS - LIBRO
- KILAMA - SANITATION WITHOUT WATER WINBLAD - LIBRO
- MANAS - NATIONAL PLUMBING CODE HANDBOOK - LIBRO
- BARNES - AGUAS NEGRAS Y DESECHOS INDUSTRIALES - LIBRO
- ARISMENDI - CÁLCULO Y NORMATIVA BÁSICA - TOMO 1 - LIBRO

**Ac. Acústico:**

- MANUEL RECUERO LÓPEZ - Acústica arquitectónica aplicada - S.A. Ediciones Paraninfo (1999).-
- FEDERICO MIYARA - Control de Ruido – CD ASOLOFAL (2000).-