



Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Urbanismo  
UDELAR



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

# Diseño V.

# Eficiencia Ambiental

LICENCIATURA EN DISEÑO INTEGRADO



**Carrera:**

Licenciatura en Diseño Integrado

**Plan:**

2012.

**Ciclo:**

Desarrollo.

**Área:**

Diseño.

**Nombre de la unidad curricular:**

Diseño V. Eficiencia Ambiental.

**Tipo de unidad curricular:**

Taller.

**Carácter de la unidad curricular:**

Obligatoria.

**Año de la carrera:**

Tercero.

**Organización temporal:**

Semestral.

**Semestre**

Primero.

**Docente responsable:**

Richard Filipov, G°3.

**Equipo docente:**

Carlos Gómez, G°1.

Pascual Ceriani, G°1.

**Régimen de cursado:**

Presencial.

**Régimen de asistencia y aprobación:**

Se exigirá un mínimo de 85 % de asistencia a clases. El curso se aprobará únicamente por promoción directa con una calificación mínima de 03 (RRR).

**Créditos:**

20 créditos (16 Área Proyectual, 2 Área Teórica y 2 Área Tecnológica)

**Horas totales:**

300 horas.

**Horas aula:**

150 horas.

**Año de edición del programa:**

2014.

**Conocimientos previos recomendados:**

Conceptos generales de diseño pasivo, manejo fluido de las estrategias proyectuales y las soluciones tecnológicas para lograr un comportamiento eficiente de las edificaciones, así como de espacios abiertos.

**Objetivos:**

Comunes a los cursos de Diseño:

- Abordar el Diseño del Ambiente Humano como herramienta para el desarrollo sustentable.
- Reconocer las condicionantes ambientales que deben considerarse para proponer acciones de transformación del medio físico.
- Integrar los conocimientos adquiridos en las diversas unidades curriculares, que servirán de sustento para construir el pensamiento del Diseño Integrado.
- Construir los marcos interpretativos para entender la incidencia del diseño del espacio colectivo y las infraestructuras urbanas en la problemática ambiental y definir un posicionamiento desde el cual generar las propuestas de intervención en un entorno urbano.

Específicos de la Unidad Curricular:

- Profundizar en la búsqueda de respuestas para la construcción del Hábitat Sostenible, a partir del estudio integral de objetos arquitectónicos de complejidad y escala intermedia, contemplando factores sociales, culturales, económicos y ambientales de forma interdependiente.
- Manejar conceptos de composición, que permitan la comprensión y el análisis crítico de situaciones concretas, así como la elaboración de propuestas de diseño de objetos arquitectónicos.

- Desarrollar un proceso de diseño, a partir de la evaluación del comportamiento energético del objeto diseñado y sus componentes constructivos, procurando aportar soluciones que minimicen el costo ambiental.
- Profundizar el manejo de los medios de representación en tanto herramientas para el desarrollo del proyecto, con énfasis en la representación de elementos de pequeña escala.

### **Contenidos:**

Los contenidos del curso se desarrollan sobre el eje de temas proyectuales con énfasis en la consideración ambiental de los procesos de desarrollo urbano y especialmente en el uso responsable de la energía requerida en todas sus etapas.

Se abordarán intervenciones arquitectónicas de mediana escala, identificando las relaciones que se establecen con el contexto en el cual se insertan. Se propone reflexionar sobre las consecuencias ambientales provocadas por las transformaciones antrópicas y elaborar respuestas adecuadas para la construcción del Hábitat.

Propone como tema central, la reflexión sobre el Hábitat Sostenible, poniendo el énfasis en la definición material de los objetos arquitectónicos, para alcanzar la eficiencia en la utilización de las energías involucradas desde el inicio del proceso de diseño y hasta el fin de su vida útil, para lo cual se trabajará, reflexionar sobre el Hábitat a partir del diseño del objeto y/o detalles constructivos.

Los ejercicios de diseño estarán dirigidos a establecer las relaciones entre el objeto y las condiciones ambientales del lugar donde se implanta, por lo cual se manejará, de manera prioritaria, la información relativa a los factores climáticos y se profundizará en la consideración del contexto de actuación.

El proceso creativo incluirá instancias intermedias de simulación energética incorporando el ejercicio de la evaluación del proyecto de forma dinámica a los efectos de explorar nuevas soluciones para mejorar el desempeño del objeto de diseño o sus componentes.

Los mismos contarán con la participación de docentes de las áreas teórica y tecnológica, que proponiendo abordajes desde cada especificidad, acompañarán el desarrollo del trabajo en todas sus etapas, procurando reforzar la integralidad del proceso.

A nivel de medios de expresión se hará énfasis en el uso de modelos digitales, croquis y esquemas conceptuales y se incorporará el informe técnico para recoger la evolución de la propuesta en el proceso de trabajo. Se apunta a profundizar en el manejo de los medios de expresión como forma de aproximación a los medios de representación y comprensión del objeto desde el estudio de sus componentes.

### **UNIDADES TEMÁTICAS**

M1 - Módulo conceptual.

Criterios de diseño eficiente para la construcción sostenible del Hábitat.

- La construcción del problema desde la perspectiva de la sustentabilidad.

- Criterios de partida para abordar la problemática de la transformación del Ambiente.
- Comportamiento energético de edificios. Consideraciones generales y particulares.
- Condicionantes sociales y culturales.
- Concepto de Huella ecológica.

## M2 - Módulo Analítico

### Reconocimiento del marco de trabajo

- Análisis de ejemplos. Contextualización
- Identificación de las características conceptuales, constructivas y compositivas del objeto de estudio.
- Análisis crítico del manejo de las energías en las obras analizadas y su relación con los condicionantes locales.

## M3 - Módulo Propositivo

### Diseño del Hábitat Humano.

- Posicionamiento conceptual: Criterios de sustentabilidad. Costo ambiental
- Definición de la idea. Implantación, aspectos funcionales y materiales, consideraciones sociales, culturales y económicas locales.
- La construcción del entorno urbano.

### Evaluación energética

- Exploración sobre la materialidad: Envolventes, aberturas, protecciones.
- Evaluación dinámica del comportamiento energético: Cálculos de desempeño en la etapa de desarrollo del proyecto. Uso de programas de simulación.
- Alternativas de mejora. Estrategias.
- Evaluación final de la solución desarrollada.

## **Metodología de enseñanza:**

El estudiante tendrá contacto permanente con la realidad para entender la complejidad de las intervenciones en el ambiente. Se partirá del estudio de temas-problema o situaciones concretas y significativas como forma de reconocimiento del campo cognitivo del Diseño Integrado.

Se realizarán trabajos de campo que comprenderá observación, análisis y síntesis crítica de espacios construidos, abiertos y/o cerrados.

Se dictarán clases teóricas que se complementarán con material de apoyo.

Se desarrollarán trabajos prácticos en formato de taller con participación de los docentes del curso y docentes invitados. A esto se sumarán trabajos que deberá realizar el estudiante fuera del horario de clases.

## **Formas de evaluación:**

Se entregarán trabajos prácticos indicados en clase, cuya evaluación comprenderá tanto el resultado final del producto, así como el proceso desarrollado por el estudiante para su

consecución y la actitud frente al curso.

Los ejercicios de Diseño se dividirán en etapas claramente definidas, que llevarán evaluaciones parciales independientes.

La calificación final se obtendrá como el promedio ponderado de las calificaciones parciales de los trabajos prácticos.

### **Bibliografía básica:**

Baker, G.H. Le Corbusier: análisis de la forma. Gustavo Gili. Barcelona. 1997.

Ching, Francis D. K. Arquitectura. Forma, Espacio y Orden. Gustavo Gili. México, 1998.

Clark R., Pause M. Arquitectura: Temas de Composición. G. Gili. Barcelona. 1983

El Croquis - Glenn Murcutt - Revista 163 – 164. El Croquis Editorial. Madrid. 2012.

Fernández L.; Folga A.; Garat D.; Pantaleón C.; Parodi A. Código gráfico - CSE UdeLaR – Facultad de Arquitectura

Lavigne, Pierre; Brejon, Paul; Fernández, Pierre Arquitectura Climática: una contribución al desarrollo sustentable. Talca: Universidad de Talca, 2003. 2v.

Rivero, Roberto Arquitectura y Clima. Montevideo: UR: FA, 1988. 278 p.

Spallanzani M. Los lenguajes en la Arquitectura. 2004

Venturini Edgardo J., Diseño para un mundo sustentable. Reflexiones teóricas y experiencias en Diseño Industrial. – 1ª Edición. – Córdoba: Área Publicaciones de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Córdoba, 2011.