

# Accesibilidad al Medio Físico

En clave de derecho a la ciudad



Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Urbanismo  
UDELAR



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

**Carrera:** Arquitectura

**Plan:** 2015

**Ciclo:** Primer ciclo, etapa de desarrollo.

**Etapa:** N/A

**Área:** Tecnología y Proyecto y Representación

**Nombre de la unidad curricular:** *Accesibilidad de las personas al Medio Físico - En clave de Derecho a la Ciudad*

**Tipo de unidad curricular:** Asignatura

**Carácter de la unidad curricular:** Optativa libre

**Organización temporal:** Semestral

**Docente responsable:**

Arq. Germán Gil

**Equipo docente:**

Arq. Germán Gil (FADU)

Msc. Aline Da Fonseca (FCIEN)

Arq. Victoria de Álava (FADU)

Camilo Genta (FCIEN)

**Docentes invitados:**

Arq. Teresita Amarillo \_ Norma Unit 200 y conexas.

Soc. Soledad Canto \_ Indicadores clave para el análisis de datos urbanos.

**Régimen de cursado:** Presencial

**Régimen de asistencia y aprobación:** Asistencia mayor o igual al 80% de las clases.

Aprobación: Se realizarán dos trabajos prácticos en campo (entregables cortos) y un trabajo final en equipo (presentación oral y escrita). Todos los trabajos serán evaluados y calificados.

La nota de aprobación final se obtiene de acuerdo a un criterio de ponderación (20% cada entregable corto y 60% el trabajo final).

**Créditos:** 6

**Horas totales:** 90h

**Horas aula:** 45 horas de clase junto a 45 horas de trabajo de campo con entregables gráficos y presentación oral del trabajo final.

**Año de edición del programa:** 2023

## **Conocimientos previos recomendados:**

El estudiante debe ser capaz de realizar un relevamiento gráfico urbano y edilicio para poder proponer adecuaciones que aseguren la accesibilidad de todas las personas, las propuestas serán expresadas a nivel proyectual (gráfica y escrita) con énfasis en la racionalidad material y económica de las soluciones propuestas.

Para el mayor aprovechamiento del curso el estudiante debe contar con 48 créditos de P más Construcción 1 aprobadas.

## **Sobre el curso**

### **> Marco conceptual**

El concepto de derecho a la ciudad será la base epistemológica para abordar nuestra realidad urbana como proceso continuo donde se ejerce y reconstruye la ciudadanía. Así servirá de base conceptual para abordar los derechos de movilidad y accesibilidad en cuanto principios fundamentales de la vida urbana.

### **> Objetivos**

#### **Generales**

- Comprender la diversidad de circunstancias que viven las personas con movilidad y comunicación restringida y el rol relevante que tiene el arquitecto al posibilitar, a través del diseño de un medio físico apto para todos, su desarrollo social e inclusivo.
- Estimular la creación de propuestas innovadoras respecto del diseño de un medio físico apto para todos.
- Fomentar la responsabilidad social del futuro arquitecto, licenciado en diseño de comunicación visual, diseño del paisaje y/o diseño industrial cuando desarrolle sus actividades de proyecto en su vida profesional desde los distintos ámbitos en los cuales le toque actuar.

#### **Específicos**

Los estudiantes serán capaces de:

- Trabajar en equipos con miras al relevamiento y validación de datos de campo.
- Identificar las barreras arquitectónicas en un espacio urbano o edilicio a proyectar, o existente a adaptar.
- Proponer una solución concreta de adecuación, en un entorno urbano o edilicio, que cumpla los requisitos reglamentarios aplicables.
- Conocer el marco normativo y reglamentario establecido y aplicarlo como herramienta en el acto proyectual de diseño.
- Conocer las herramientas metodológicas de análisis urbano centradas en software libre, como son el Qgis y KoboToolBox y aplicarlas en los ejemplos concretos de relevamiento urbano.

### **> Contenidos**

## **Ejes temáticos**

### **0. CONCEPTOS DE PARTIDA**

- 0.1 Introducción al Derecho a la Ciudad
- 0.2 Cambios en la forma de entender y diseñar los desplazamientos urbanos: del paradigma del transporte al paradigma de la movilidad
- 03. Desplazamientos orientados en las personas: nociones de acceso y accesibilidad

### **1. INTRODUCCIÓN a la ACCESIBILIDAD**

- 1.1. ¿Qué es la Accesibilidad? Evolución histórica del concepto
- 1.2. Parámetros de referencia antropométricos. Ergonomía.
- 1.3. Tipos de dificultades, distribución de la población por territorio
- 1.4. Derecho a la ciudad, del transporte a la movilidad.

**Experiencia sensorial** > Salida de campo exploratoria del entorno urbano y las condicionantes existentes. Relevamiento y diagnóstico con los conocimientos adquiridos sin inducción previa en la temática. Dinámica grupal.

### **2. ENTORNO URBANO**

#### **Ciudades accesibles**

- 2.1. Itinerarios urbanos: peatonal y mixto.
  - 2.1.1. Vías de circulación, movilidad, transporte. Equipamiento urbano
  - 2.1.2. Circulaciones y cruces peatonales, Señalización
- 2.2. Infraestructura y desarrollo sostenible.
- 2.3. Bases de datos para entender el territorio, la imprescindible transversalidad del análisis urbano.

### **3. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS URBANO**

Introducción a diferentes metodologías de análisis urbano, entre ellas: Sistema de Información Geográfico QGis, KOBOTOOLBOX.

#### **3.1. SIG:**

- 3.1.1 Introducción conceptual: ¿Qué son los datos espaciales y los sistemas de información geográfica? Componentes de la información geográfica.  
Sistemas de información geográfica: definiciones, componentes, ejemplos.  
Usuarios y Estado uruguayo como creadores de información geográfica libre.
- 3.1.2 Presentación de programas SIGs, haciendo énfasis en QGIS:
  - Descarga de datos
  - Entorno de Trabajo
  - Interfaz gráfica del software a utilizar, herramientas básicas de visualización, y acercamiento a proyecciones
  - Carga de datos (vectorial, raster y alfanuméricos)

- Tablas de atributos
- Introducción a consultas SQL y filtrado
- Introducción básica a geoprocetos
- Edición de archivos shp

3.2. KOBOTOOLBOX: Introducción conceptual. Presentación del programa Interfaz gráfica del software a utilizar, herramientas y utilidades específicas para la recolección de datos (fotos, georeferenciación, etc.).

## 4. LA NORMALIZACIÓN TÉCNICA COMO GUÍA

### Ciudad y edificación

- 4.1 Normalización técnica. Conceptos básicos y organizaciones en nuestro país y el mundo.
- 4.2 Evolución normativa, obligatoriedad para espacios y edificios de uso público.
- 4.3 Conceptos básicos: Requerimientos de sendas, rampas, escaleras, estacionamientos. Circulaciones verticales y horizontales. Servicios higiénicos; Cocinas, Dormitorios
- 4.4 Señalética y dispositivos para no videntes.

**Experiencia a proponer** > Análisis de diagnóstico y propuesta de adecuación para un itinerario peatonal urbano y acceso a una edificación proporcionada por la Intendencia de Montevideo en el marco del Convenio establecido. Dinámica grupal.

### Metodología de enseñanza:

**Clases teóricas.** Con fuerte interrelación con los estudiantes. Exposiciones de material en formato digital, Análisis de casos reales.

**Taller práctico de diseño.** Trabajo grupal o individual.

**Salidas a campo.** Visitas y recorridas por la ciudad para poder visualizar arquitectura y urbanismo con una mirada crítica desde la perspectiva del diseño inclusivo.

**Coloquios.** Reuniones en las que se convocan a invitados para que se debata sobre el problema de la accesibilidad en su vida cotidiana, y así conocer desde la visión experimental de la propia persona, que acciones son necesarias en el entorno edilicio y urbano.

**Estrategia pedagógica:** Las clases teóricas serán desarrolladas por docentes especializados en la temática. En la parte práctica se enfocará al relevamiento y análisis de casos concretos y propuestas de diseño que contemplen las situaciones detectadas.

### Formas de evaluación:

Se realizarán dos trabajos prácticos en campo (entregables cortos) y un trabajo final en equipo (presentación oral y escrita). Todos los trabajos serán evaluados y calificados.

## **Bibliografía básica:**

HARVEY, D. Ciudades Rebeldes: Del derecho de la ciudad a la revolución urbana. Ediciones Akal, S. A. España, 2013.

LEFEBVRE, H. El derecho a la ciudad. Ed. Península. Barcelona. 1978.

OLAYA, V. Sistemas de información geográfica. 2014

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS (UNIT). Norma UNIT 200 Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Montevideo. 2021.

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS (UNIT). Norma UNIT 906. Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Montevideo. 2009.

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS (UNIT). Norma UNIT 1240-2 Accesibilidad de las personas al medio físico. Accesibilidad de las personas al medio físico – Sistema de movilidad de pasajeros – Parte 2: Infraestructura e instalaciones fijas asociadas al sistema de movilidad de pasajeros. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Montevideo. 2017.

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS (UNIT). Norma UNIT-ISO 9999 Productos de apoyo – Clasificación y terminología. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Montevideo. 2022.

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS (UNIT). Norma UNIT-ISO 23599 Productos de apoyo para las personas ciegas y con discapacidad visual – Pavimentos indicadores táctiles Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Montevideo. 2019.

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS (UNIT). Norma UNIT-NM 313 Ascensores de pasajeros. Seguridad para la construcción e instalación. Requisitos particulares para la accesibilidad de las personas, incluyendo las personas con discapacidad. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Montevideo. 2007.

INTENDENCIA DE MONTEVIDEO. Normativa [en línea] <https://normativa.montevideo.gub.uy/volumenes>. [consulta:7 noviembre 2022]

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. Las dimensiones humanas en los espacios interiores Editorial Gustavo Gili. 1996. ISBN 978-968-887-328-1

ONU Agenda 2030 \_ 17 objetivos para transformar nuestro mundo

BOUDEGUER & SQUELLA ARQ. Manual de accesibilidad universal, Corporación Ciudad Accesible Primera Edición. Santiago de Chile. Octubre de 2010. I.S.B.N. 978-956-332-832-5

FERNANDEZ, José de Benito... [et al]. Manual para un entorno accesible. Real Patronato sobre la Discapacidad. Novena edición. Madrid. Diciembre de 2005.

Alianzas para el Desarrollo Económico y Social (ALIDES) (Coordinador) - Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEPAT-IMSERSO) ¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas! Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), I.S.B.N.: 84-95448-11-4, 2005.

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS EUROPEOS. Libro verde, La accesibilidad en España, Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras. Universidad Autónoma de Barcelona. 1.ª edición: 2002. ISBN: 84-8446-048-7

CORIAT, Silvia. Lo urbano y lo humano, Hábitat y discapacidad. Febrero 2003. ISBN: 84-89439-85-0

IMPO. CENTRO DE INFORMACIÓN OFICIAL URUGUAY. IMPO. Normativas y Avisos Legales del Uruguay. [en línea]. <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/>. Ley 18651; 18418; 19691