



0 NOVIEMBRE

Jornadas de Bienvenida

NOVIEMBRE

DECIEMBRE

DECIEMBRE
ENERO

ENERO

MAYO

FEBRERO
MARZO

FEBRERO
MARZO
ABRIL

FEBRERO
MARZO
ABRIL

FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO

FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO

NOVIEMBRE ENERO
FEBRERO MARZO
ABRIL MAYO

NOVIEMBRE ENERO
FEBRERO MARZO
ABRIL MAYO

módulo obligat. 1 créditos 17

Ciudad y Arquitectura en la era ecológica

obligat. A1 créditos 4

Fundamentos transdisciplinares de la sostenibilidad.

- Marco conceptual: Capacidad de carga de la Tierra, la población, los recursos, los residuos, las desigualdades sociales.
- Cuadro de Mandos para una definición de Sostenibilidad.
- La cultura de la Sostenibilidad en la era ecológica.
- Marcos específicos para la investigación e intervención en Sostenibilidad: Ecología, Cultura, Ciencia y Técnica en la Arquitectura.
- La Sostenibilidad Social.
- La Sostenibilidad Ambiental.
- La Sostenibilidad Económica.
- Recursos de Información para la investigación y la intervención en materia de Sostenibilidad

obligat. A2 créditos 4

Bases territoriales, urbanas e infraestructurales para la regeneración social y material del hábitat.

- Obsolescencia y cultura contemporánea: obsolescencia Territorial, en la ciudad en crisis, del hábitat residencial, del espacio industrial.
- Posthumanismo y decrecimiento: hacia un nuevo modelo de sostenibilidad urbana.
- Sostenibilidad y habitabilidad contemporánea.
- La movilidad en la configuración del paisaje contemporáneo. Las infraestructuras para la movilidad sostenible: de la accesibilidad a la proximidad.
- La variable ambiental en la ecoeficiencia de las infraestructuras de la sostenibilidad.
- Autosuficiencia conectada.
- El espacio público.
- La ciudad como ámbito de la ciudadanía. El ejercicio de la libertad. La consolidación de los derechos de tercera generación: los de la solidaridad (con la naturaleza, entre culturas y generaciones). Participación ciudadana. Gestión social del hábitat.
- Ciudad, sostenibilidad y género.
- Ejemplos de buenas prácticas en regeneración social de tejidos obsoletos.

obligat. A3 créditos 2,5

El Paisaje como interpretación social de la realidad.

- Ambiente y paisaje: instrumentos para la investigación y el proyecto.
- El patrimonio natural: el paisaje y la diagnosis ambiental.
- El patrimonio cultural y social: análisis y percepción del paisaje urbano y natural.
- La construcción cultural del paisaje: una aproximación desde la Teoría del Emplazamiento.
- Los paisajes de la modernidad.
- Proyectos en paisajes culturales.
- Interpretación social del paisaje.
- Activismo y Paisaje.
- Paisajes urbanos recreados.
- Patrimonio cultural e identidades.

obligat. A4 créditos 4

Políticas y estrategias para la regeneración urbana integrada.

- Políticas y estrategias materializadas en planes programas e iniciativas legislativas que abordan la regeneración urbana integrada desde el ámbito institucional europeo y nacional.
- Guías y Manuales que abordan la regeneración de la ciudad existente y planteen una metodología de actuación basada en criterios de sostenibilidad.
- Estrategias de sostenibilidad en el ámbito del cambio climático, de la biodiversidad, de la economía, del espacio rural-urbano, del hábitat urbano e inclusión social, de la movilidad, de la edificación, de la energía, del agua, de la gestión de los residuos, de la calidad del aire, del ruido urbano.
- Metodología para la evaluación de la sostenibilidad en nuevas planificaciones urbanas.
- Sistemas de Indicadores para la sostenibilidad urbana.
- Guía metodológica para los sistemas de auditoría, certificación o acreditación de la calidad y sostenibilidad en el medio urbano.
- Manual de diseño bioclimático urbano. Recomendaciones para la elaboración de normativas urbanísticas.
- Sistemas LEED y BREEAM, de certificación voluntaria de la sostenibilidad de la edificación y el espacio urbano.
- Casos de buenas prácticas e investigaciones sobre Regeneración Urbana Integrada.

obligat. A5 créditos 2,5

Nuevos escenarios arquitectónicos.

- Hacia una arquitectura para la vida.
- Tecnologías de la comunicación y ciudad: la ciudad digital.
- Procesos emergentes en la arquitectura.
- Ciudades radicales: la experiencia latinoamericana, asiática...
- El proyecto arquitectónico en el paradigma de la complejidad.

módulo obligat. 2 créditos 18

Tecnología y Sostenibilidad en Arquitectura

obligat. A6 créditos 6

La arquitectura en la relación de lo vivo con lo no vivo.

- La arquitectura y la vida. Procesos históricos. Claves de contemporaneidad.
- Procesos de construcción no seriales. FabLab. Software: Rhinoceros, Grasshopper.
- Protocolos de desarrollo de nuevos materiales para la sostenibilidad de la construcción. Experimentación con materiales. Materiales low tech y high tech. Materiales biológicos.
- Introducción a los nuevos materiales.
- Materiales Eficientes. Sistemas de Evaluación Medioambiental.
- Diseño de nuevos materiales y/o productos de construcción.
- Criterios de diseño: características sociales, funcionales, medioambientales y económicas.
- Criterios tecnológicos: propiedades físicas (mecánicas y de comportamiento frente al agua), químicas, térmicas, condiciones de habitabilidad, compatibilidad física, química y mecánica), durabilidad.
- Criterios de fabricación y puesta en obra.
- Fases de investigación sobre nuevos materiales: análisis / investigación / diseño
- Laboratorio de materiales. Construcción de prototipos
- Evaluación y análisis de prototipos desde criterios tecnológicos y de diseños.

obligat. A7 créditos 6

La energía en los procesos edificatorios y urbanos.

- Energía, ciudad y arquitectura.
- Medidas de regeneración energética a escala de barrio.
- Análisis y auditorías energéticas.
- Sistemas de medición y verificación.
- Soluciones sostenibles de acondicionamiento en los procesos edificatorios.
- Técnicas de acondicionamiento energético de la edificación. Catálogo de las MAEs (Medidas de ahorro energético).
- Estrategias en la envolvente: medidas activas y pasivas.
- Estrategias para mejorar la eficiencia en las instalaciones.
- Energías renovables.
- Edificios de consumo energético nulo directiva 2010/31/UE.
- Medidas de rehabilitación energética en la edificación.
- Simuladores de comportamiento energético.
- Certificación energética de edificios.

obligat. A8 créditos 6

Criterios ambientales y tecnologías blandas para el diseño arquitectónico ecoeficiente.

- Sistemas y procesos.
- La industria de la construcción e innovación. Materiales, productos y sistemas.
- El diseño industrial como acción sostenible.
- La prefabricación de la construcción y coordinación dimensional como estrategia conceptual.
- La integración de tecnologías sostenibles en la edificación.
- Técnicas y metodologías de evaluación ambiental para el diseño arquitectónico y urbano: Análisis de ciclo de vida de un edificio.
- Herramientas y programas informáticos para la evaluación de la ecoeficiencia de edificios.
- Residuos
- Tratamiento y gestión.
- Posibilidades de reutilización y reciclado de los residuos de construcción demolición (RCD) Directiva 2008/98/CE
- Agua
- La gestión y el ciclo integral del agua: Abastecimiento y Sanamiento
- Estrategias de ahorro en el consumo de agua.

obligat. A9 créditos 6

Confort y salud en el hábitat.

- Salud y ciudad
- Acondicionamiento ambiental y habitabilidad en arquitectura.
- La influencia de la construcción en la salud del ser humano.
- Materiales
- Incidencia ambiental de los materiales de construcción.
- Materiales ecoeficientes.
- Determinación de impactos de los materiales de Construcción. Huella Ecológica de la construcción.
- Evaluación ambiental de productos. Las etiquetas ecológicas.
- Materiales que incorporan criterios de sostenibilidad existentes en el mercado.
- Arquitectura
- Confort térmico, clima y arquitectura vernácula.
- Acondicionamiento ambiental y habitabilidad en arquitectura.
- Estrategias pasivas y tecnologías bioclimáticas.
- Calidad del aire. Toxicidad de materiales de acabado y limitación de compuestos tóxicos. Ventilación.
- Síndrome del edificio enfermo (Sick Building Syndrome SBS).
- Condiciones visuales, iluminación natural y soleamiento.
- Condiciones acústicas. Aislamiento del ruido.

obligat. A10 créditos 6

Flujos y vínculos: materiales y productos para el siglo XXI.

- Incidencia ambiental de los materiales de construcción. Materiales ecoeficientes.
- Materiales experimentales y sostenibles Low tech
- Materiales de Bajo Procesado
- Materiales Recicladados
- Materiales Verdes, Eco materiales (Eco-friendly)
- Materiales experimentales y sostenibles High tech
- Materiales con cambio de fase (Phase Changing Materials) y de reacción (Smart Materials)
- Materiales compuestos. Composites y biocomposites
- Nanomateriales y nanopelículas
- Espumas y materiales de baja densidad
- Metamateriales (propiedades no comunes en la naturaleza, aerogel)
- Materiales biomiméticos. (copia de diseños de la naturaleza)
- Materiales biosiméticos
- Materiales Autorregenerables. (absorbentes de contaminantes y detectores de toxinas).
- Materiales Autolimpiantes (superficies que se limpian con agua)
- Introducción de nuevas técnicas para materiales tradicionales
- Madera
- Tierra
- Fibras naturales (animales y vegetales)
- Cal
- Papel/cartón
- Textiles.
- Ejemplos de arquitectura contemporánea en todos los casos.

módulo obligat. 3 créditos 10

Taller

obligat. A11 créditos 10

Proyectos de regeneración: acción y materialidad.

- Parametrización de las condiciones iniciales (ciudad, medio ambiente, edificación, socio-economía).
- Diagnóstico ciudad-barrio/ barrio ciudad.
- Estrategias y propuestas de regeneración.
- Desarrollo y diseño de la propuesta.

obligat. A12 créditos 10

Proyectos de regeneración: Investigación, diseño avanzado, creatividad y ética.

- Análisis de textos seleccionados.
- Discriminación de problemas y escuelas mundiales sobre la regeneración urbana.
- Manejo de información, inserción de la creatividad como factor diferencial.
- Elaboración de un artículo modelo, como para envío a revista con factor de impacto.

NOVIEMBRE ENERO
MAYO

ANTES DE 15 DE DICIEMBRE
ANTES DE 15 DE ENERO

módulo obligat. 4 créditos 15

Trabajo Fin de Máster

obligat. A13 créditos 6

Metodologías de innovación para el pensamiento y la acción.

- Metodología general: Documentación y estudios previos: el manejo de las fuentes de información y el estado de la cuestión. Líneas de investigación en materia de Sostenibilidad. Grupos de Investigación de referencia y labor investigadora en el ámbito del Máster.
- Articulación de objetivos y opción metodológica.
- Sistemas de Información Geográfica. BIM (Building Information Modeling) y Arquitectura Sostenible (Revit, Archicad, Ecotee, Daysim, Design Builder, Diva for Rhino).
- Bases estratégicas para el desarrollo de un proyecto de Sostenibilidad sobre la temática correspondiente.

obligat. A14 créditos 9

TRABAJO FIN DE MÁSTER.

- Desarrollo de un Proyecto de Sostenibilidad sobre el ámbito objeto de estudio o temática correspondiente que constituye su definición el Trabajo Fin de Máster.
- Exposición y defensa de un Proyecto de Sostenibilidad como Trabajo Fin de Máster, vinculado a la aplicación de metodologías avanzadas.