

# Máster Universitario en Investigación y Experimentación en Diseño

COORDINACIÓN **M. Àngels Fortea****MATERIA I  
ESTRATEGIAS  
Y POLÍTICAS DE DISEÑO**

Esta materia se compone de dos asignaturas en las cuales se hace especial hincapié en el uso de la ficción o el diseño crítico como herramientas para estimular la especulación aplicada. Se aborda desde una perspectiva crítica el fenómeno de la innovación social y se exploran formas de diseño participativo y de base colaborativa. Se plantea el diseño como una práctica con implicaciones políticas y sociales que se aborda desde proyectos prácticos y reflexiones conceptuales.

A dicha materia le corresponden dos asignaturas obligatorias de 6 ECTS cada una:

**DISEÑO FRICCIÓN,  
CRÍTICO Y ESPECULATIVO**

Coordinación:

Dr. Jaron Rowan

Drnda. Alicia Kopf

En esta asignatura se explora el papel de la ficción, la especulación y el juego para crear nuevas narrativas materiales en torno a problemas actuales. Para ello se desarrollan prototipos-ficción y se plantean escenarios posibles que permitan hacer de las preguntas algo palpable y transmitir preocupaciones políticas, sociales o personales.

**INNOVACIÓN SOCIAL Y  
DISEÑO COLABORATIVO**

Coordinación:

Dr. Rubén Martínez

¿A qué responde el auge de la innovación social?  
¿Qué prácticas actuales se consideran innovaciones sociales y por qué? ¿En qué ámbitos se están produciendo y qué capacidad real de transformación social tienen?  
En esta asignatura, mediante la combinación de teoría y práctica, se trabaja a partir de estas preguntas, conociendo diversos procesos de innovación social y diseño colaborativo, a partir de sus definiciones y del entramado social, político e institucional que las hace posibles.

**Contenidos de la materia**

- Introducción al diseño especulativo.
- Diseño crítico.
- Diseño de objetos diegéticos.
- El papel de la ficción en el diseño.
- Ontología orientada al objeto.
- Arqueología del futuro.
- Utopías y distopías en arte y diseño.
- Crítica de la innovación social.
- Diseño participativo.
- Diseño abierto y colaborativo.
- Cultura libre y diseño.
- Repositorios y herramientas para el diseño abierto.
- Diseño con comunidades de afectados.

**MATERIA II  
LA VIDA SOCIAL DE LAS  
COSAS**

Esta materia introduce a diferentes disciplinas académicas desde las que se puede investigar, desde y con el diseño, y se establecen los fundamentos de las denominadas culturas materiales que permiten entender el diseño desde una perspectiva compleja, explorando sus circuitos de producción y consumo. Analizando la política, ética y estética de los objetos observamos sus diferentes biografías y los ciclos por los que transcurren. De esta manera, mediante una introducción a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, la antropología o los estudios culturales, se sientan las bases teóricas comunes.

A dicha materia le corresponden dos asignaturas obligatorias de 6 ECTS cada una:

**CULTURAS MATERIALES  
Y ECOLOGÍAS DE DISEÑO**

Coordinación:

Cristina Noguer

En esta asignatura nos introducimos en las llamadas culturas materiales y en la noción de objeto, investigando las dimensiones políticas, éticas y estéticas de estos así como su papel como co-agentes creadores del mundo cotidiano que habitamos. Desde una crítica ecológica a los efectos nocivos de una economía del diseño al servicio del mercado, ampliaremos las especialidades y temporalidades de los ciclos de vida de los

objetos e incorporaremos otras lógicas circulares y de post-consumo vinculadas a las culturas de la reparación, el mantenimiento o el reciclaje.

**DISEÑO, PODER  
Y SOCIEDAD**

Coordinación:

Dr. Ramon Rispoli

Drnda. Blanca Pujals

Las tecnologías y objetos de diseño suelen considerarse como artefactos técnicos y neutrales, y se tiende a pensar, por lo tanto, que cualquier asunto de carácter político tiene que ver exclusivamente con el modo en que se utilizan. No obstante, a menudo estos artefactos son capaces –por su propio diseño– de facilitar o dificultar ciertas acciones y comportamientos por parte de sus usuarios, de orientar de un modo u otro sus conductas, de favorecer unos intereses por encima de otros. La relación entre diseño y poder aparece, en este sentido, como una cuestión crucial. Indagarla es el objetivo principal de esta asignatura.

**Contenidos de la materia**

- Introducción a las culturas materiales.
- Políticas de los objetos.
- Reciclajes y reusos.
- La vida social de las cosas.
- Estudios sociales de la ciencia y tecnología.
- Economía del arte y del diseño.
- Diseño circular.
- Controversias socio-técnicas.
- Teoría actor-red y diseño.
- La construcción de públicos.
- Investigar con diseño.
- Objetos sonda.

**MATERIA III  
METODOLOGÍAS DE  
INVESTIGACIÓN EN  
ARTE**

En esta materia, con una única asignatura obligatoria, Investigación en arte y diseño de 6 ECTS, se aborda la investigación desde el ámbito del arte y del diseño, tanto desde una dimensión conceptual como práctica y, asimismo, desde la teoría y la experiencia. Se analiza la evolución de las metodologías de investigación a través de la historia y se dan a conocer algunos métodos prácticos contemporáneos de investigación. Se ofrece una panorámica del entramado de prácticas en la creación contemporánea, distinguiendo las categorías disciplinares y los modos de solapamiento, cruce o disolución sobre el que se opera, así como en las relaciones entre diseño, arte, ciencia y arquitectura.

**INVESTIGACIÓN EN  
ARTE Y DISEÑO**

Coordinación:

Drnda. Rosa Pera

En esta asignatura se explora en profundidad el intercambio entre prácticas artísticas e investigación social, abordando tanto cuestiones metodológicas como teóricas, examinando el uso de algunos conceptos como experimentación, laboratorio, participación, colaboración, proyecto, proceso, prototipo, objeto.

**Contenidos de la materia**

- Arte e investigación.
- Culturas de laboratorio.
- Investigación en y desde el diseño.
- Diagramática y objetos metodológicos.
- Métodos inventivos.

**MATERIA IV  
MÉTODOS  
EXPERIMENTALES**

Esta materia, que se divide en dos asignaturas optativas de 6 ECTS, contribuye a profundizar en métodos de investigación práctica de diseño. Se puede optar por una asignatura en la que se plantea la investigación basada en datos, explorando formas de visualización, el trabajo con bases de datos masivas, big data o el trabajo en entornos digitales. Alternativamente, la otra asignatura proporciona las bases para hacer etnografías creativas explorando el territorio, cartografiando y aprendiendo a hacernos sensibles al entorno.

**INVESTIGAR CON DATOS**

El uso de datos en la práctica proyectual apela a revisar los sistemas de producción de bienes y servicios. El código abierto facilita la participación de la ciudadanía en el diseño de sistemas complejos. Esta asignatura toma como objeto de estudio proyectos emblemáticos que transitan entre el activismo, sistemas en red de uso ciudadano y productos que arrojan nuevas formas de consumo.

**ETNOGRAFÍAS Y DISEÑO**

Coordinación:

Dra. Mafe Moscoso

La etnografía constituye una herramienta a través de la cual ha sido posible inventar y observar a los “otros”, indagar los nuevos mundos, mirarlos detenidamente y recoger datos e información con el fin de generar registros; en suma, ver cosas que generalmente no son vistas sin las herramientas adecuadas. Sin embargo, su conocimiento, el aprendi-

zaje de cómo ponerla en práctica, los saberes y disposiciones que se precisan para poder utilizarla, requieren del aprendizaje de un conjunto de herramientas epistemológicas, teóricas y metodológicas. Por otro lado, la perspectiva etnográfica empieza a ser un recurso valorado en otros ámbitos –dentro y fuera de la universidad– pues permite llevar a cabo un acercamiento a diferentes dimensiones del mundo, como es el diseño, siendo éste el objetivo principal de la asignatura.

---

**Contenidos de la materia**

- Visualizaciones.
- Bases de datos como objetos creativos.
- Big data y sus implicaciones.
- Información y privacidad.
- Análisis e investigación cuantitativa.
- El método etnográfico.
- La investigación cualitativa.
- Derivas y psicogeografías.
- Observación participante.
- Métodos artísticos.

---

**MATERIA V  
DISEÑO Y FABRICACIÓN  
DE PROYECTOS**

Comprender el paradigma de la fabricación digital no implica sólo aprender el funcionamiento de impresoras 3D, la programación básica, la electrónica o el uso de Arduino y otras herramientas para trabajar la interacción. Conlleva también comprender los contextos de producción colaborativa de donde emerge, los principios de la cultura libre en los que se basa o las formas y metodologías diseñadas para compartir y experimentar con estas herramientas. La materia se adentra en esta realidad, introduciendo sus bases técnicas y analizando de forma crítica el fenómeno maker y los procesos de manufactura digital. Se desarrolla en una asignatura de carácter obligatorio de 6 ECTS.

---

**FABRICACIÓN  
Y PROTOTIPADO**

Coordinación:  
Dr. Joan Maroto  
Drndo. Fran Díaz

Esta asignatura parte del taller como entorno complejo de aprendizaje, experimentación y prototipado con la finalidad de generar objetos, dispositivos y artefactos operativos. El espacio taller, los procesos en los que se trabaja, las herramientas utilizadas y los agentes que lo utilizan permiten al diseñador/a además de la materialización del proyecto, posicionar su investigación desde, con y mediante los objetos. Para ello, se visitan y revisan distintos talleres y entornos de fabricación que se inscriban en escenarios de interés. Dentro de este entorno, se introducen técnicas y criterios de fabricación digital en el marco de los distintos escenarios contemporáneos de complejidad utilizando el objeto de diseño como vehículo y/o resorte.

---

**Contenidos de la materia**

- Introducción a la fabricación digital
- El fenómeno maker y sus implicaciones
- Prototipado y culturas de la experimentación.
- Comunidades de aprendizaje y fabricación digital.
- Laboratorio de experimentación objetual.
- Gestión de proyectos y materiales.

---

**MATERIA VI  
HERRAMIENTAS DE  
TRABAJO EN DISEÑO**

Con el fin de poder profundizar en las herramientas de diseño, esta materia se despliega en tres asignaturas de carácter optativo, de 6 ECTS cada una, de las cuales se debe elegir una. De esta manera, se ofrece la oportunidad de conocer en profundidad las herramientas de trabajo en diseño usuales en el mundo laboral actual.

---

**DISEÑO Y CONTROL  
NUMÉRICO**

En esta asignatura se recogen las oportunidades emancipatorias y formativas de la filosofía maker para generar entornos de aprendizaje donde las participantes puedan adquirir conocimientos avanzados de diseño y control numérico a través de la experimentación en comunidad de herramientas de fabricación digital finalizada a la realización de sus proyectos.

---

**DISEÑO DIGITAL**

Coordinación:  
Drndo. Daniel Pitarch  
(Taller Estampa)

Esta asignatura propone un enfoque práctico para conocer herramientas de creatividad computacional y reflexionar acerca de los usos y contextos de los que surgen y con los que se relacionan. Se hará especial hincapié en el campo del machine learning o aprendizaje automático, trabajando con redes neuronales de aprendizaje profundo (una de las ramas actuales del campo de la inteligencia artificial). En este campo la idea de dataset es fundamental, en tanto que aporta el conjunto de datos sobre el que se basa el aprendizaje o autoconfiguración de la red; es por este motivo que la reflexión a cerca de los datasets será uno de los motivos de estudio.

## PRÁCTICAS

Coordinación:

Dra. M. Àngels Fortea

Alternativamente a cursar una de las optativas, y con objetivo equivalente a las mismas, se ofrece al estudiante la posibilidad de hacer una estancia en una empresa de referencia dentro del ámbito profesional del diseño y/o la fabricación digital, proceso que culmina con la elaboración de una memoria escrita sobre el trabajo de aprendizaje realizado en el contexto laboral.

### Contenidos de la materia

- Diseño y control numérico.
- Pensamiento y diseño computacional.
- Corte láser
- Fresadoras digitales.
- Diseño digital.
- Controladores digitales (ej. Arduino).
- Software de diseño multimedia (ej. Processing).
- Diseño e interacción.

## MATERIA VII TRABAJO FINAL DE MÁSTER (TFM)

Coordinación:

Dra. M. Àngels Fortea

Tutores:

Carla Boserman

Markel Cormenzana

Camila René Maggi

La asignatura Trabajo Final de Máster, de 12 ECTS, consiste en un proceso tutorizado que tiene como objetivo que cada estudiante desarrolle un proyecto personal afín a sus intereses y motivaciones mediante los métodos y herramientas adquiridos durante el programa del Máster.

El Trabajo de Fin del Máster se realiza de manera individual, pero con una tutorización acorde a las necesidades de cada proyecto. Al finalizar el programa de Máster el estudiante debe haber demostrado que es capaz de desarrollar proyectos de diseño con solvencia y creatividad, posicionándose de forma crítica ante las problemáticas de la actualidad.

### Contenidos de la materia

- Elaboración de la propuesta.
- Elaboración del dossier de proyecto.
- Elaboración de prototipos y proyectos.
- Planificación.
- Presentación y defensa del trabajo.

### Competencias

- Idear propuestas de diseño que integren los procesos de investigación y experimentación según los paradigmas del diseño contemporáneo.
- Aplicar metodologías de investigación etnográfica, especulativas y basadas en datos para la elaboración de proyectos de diseño de índole diferente.
- Ejecutar, prototipar y fabricar objetos y proyectos de diseño operando con las herramientas y las tecnologías de control numérico y de diseño digital.
- Analizar las propiedades y el comportamiento de los materiales para utilizarlos adecuadamente y de manera innovadora en procesos y proyectos de diseño.
- Valorar críticamente la innovación y la transformación social, la participación y el diseño colaborativo, así como otros paradigmas del diseño contemporáneo para la resolución de problemas en el ámbito del diseño.
- Diseñar servicios, procesos y objetos que aporten soluciones desde los principios del diseño abierto y sus ámbitos de circulación.
- Utilizar el software propio del diseño teniendo en consideración sus aplicaciones y repercusiones, tanto en el ámbito del diseño profesional como en el de la investigación.
- Comprender y valorar la economía política del arte y del diseño e identificar sus ciclos de valor, la vida social de los objetos, los ciclos de consumo y el reciclaje en un contexto social y económico cambiante.
- Aplicar las estrategias propias del diseño ficción y especulativo, el uso de prototipos diegéticos y promover la reflexión a través del diseño como objeto epistémico.
- Valorar las culturas materiales del diseño y las diferentes tradiciones relacionadas (filosofía, antropología, estudios culturales...) para investigar a través de sus objetos y materiales.
- Gestionar los diferentes procesos de trabajo en la práctica del diseño e integrar elementos de la investigación y la experimentación.

