



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GUÍA DOCENTE DE METODOLOGÍAS DE INNOVACIÓN Y DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO 2025-26

DATOS GENERALES

Nombre:	Metodologías de innovación y diseño centrado en el usuario
Código:	801874
Curso:	2025-2026
Titulación:	Máster Universitario en Comunicación de la Tecnología y la Innovación
N.º de créditos (ECTS):	5
Ubicación en el plan de estudios:	1 ^{er} Cuatrimestre
Fecha de la última revisión:	Julio 2025
Profesor Responsable:	Prof. Jordi Castells Cusculola

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La asignatura Metodologías de Innovación y Diseño Centrado en el Usuario tiene como objetivo **relacionar la importancia de liderar una cultura innovadora** dentro de las organizaciones con la **aplicación efectiva de metodologías de innovación y diseño centrado en el usuario**, reconociendo su influencia y relevancia. Se busca que el estudiante reconozca el **rol clave del usuario** en la creación de experiencias que persiguen maximizar la efectividad comunicativa, poniendo el foco en las necesidades y expectativas de dicho usuario, cliente, público objetivo ...

Este enfoque práctico y orientado a la aplicación prepara a los estudiantes para desarrollar habilidades específicas como la **interpretación de las necesidades del usuario** mediante el empleo de técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas. Asimismo, capacita para **experimentar con metodologías de innovación** aplicadas al **diseño de soluciones centradas en el usuario**, aprendiendo a interpretar sus necesidades y comportamientos.

La asignatura también integra la reflexión sobre de **valores éticos** alineados con principios morales y sociales en las distintas fases de los procesos de diseño centrado en el usuario.

En síntesis, esta asignatura dota a los futuros profesionales de las herramientas conceptuales y prácticas para comprender al usuario, aplicar metodologías innovadoras en el diseño de soluciones y estrategias de comunicación, y hacerlo desde una perspectiva ética, fundamental en el contexto de la tecnología y la innovación.

2. OBJETIVOS

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Aplicar las principales metodologías de innovación y los principios del diseño centrado en el usuario para desarrollar soluciones y estrategias, comprendiendo cómo esto se relaciona con la importancia de liderar una cultura innovadora en las organizaciones y reconociendo el rol fundamental del usuario en la efectividad comunicativa.
- Interpretar las necesidades específicas del usuario mediante el empleo de técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas, y experimentar con metodologías de innovación en el ámbito del diseño de soluciones centradas en el usuario, interpretando sus necesidades y comportamientos.
- Aplicar valores éticos alineados con principios morales y sociales en cada una de las fases de los procesos de diseño centrado en el usuario

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS (KNOWLEDGE)

- K2.1: Relacionar la importancia de liderar una cultura innovadora con la aplicación efectiva de metodologías de innovación y diseño centrado en el usuario, reconociendo su influencia y relevancia.
- K8.2: Reconocer el rol clave del usuario en la creación de experiencias que busquen maximizar la efectividad comunicativa, enfocándose en las necesidades y expectativas del usuario.

HABILIDADES (SKILLS)

- S01: Comunicar eficazmente de forma oral, escrita y gráfica con otras personas sobre el aprendizaje, la elaboración del pensamiento y la toma de decisiones, y participar en debates, haciendo uso de las habilidades interpersonales, como la escucha activa y la empatía, que favorecen el trabajo en equipo.
- S02: Desarrollar la capacidad de contribuir a la innovación en instituciones y organizaciones empresariales nuevas o existentes, mediante la participación en proyectos creativos y tener capacidad para aplicar competencias y conocimientos sobre emprendimiento, organización y desarrollo empresarial de base tecnológica.
- S03: Comprender las tecnologías digitales avanzadas, de modo que puedan ser aplicadas con perspectiva crítica, en contextos diversos, en situaciones académicas, profesionales, sociales o personales.
- S4.1: Diseñar estrategias innovadoras que incorporen enfoques creativos y soluciones disruptivas.
- S4.2: Interpretar las necesidades específicas del usuario mediante el empleo de técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas.

COMPETENCIAS (COMPETENCES)

- C01: Integrar los valores de la sostenibilidad, entendiendo la complejidad de los sistemas, con el fin de emprender o promover acciones que restablezcan y

mantengan la salud de los ecosistemas y mejoren la justicia, generando así visiones para futuros sostenibles.

- C02: Identificar y analizar problemas que requieran tomar decisiones autónomas, informadas y argumentadas, para actuar con responsabilidad social, siguiendo valores y principios éticos.
- C03: Desarrollar la capacidad de evaluar las desigualdades por razón de sexo y género, para diseñar soluciones.
- C8.1: Aplicar valores éticos alineados con principios morales y sociales en cada una de las fases de los procesos de diseño centrado en el usuario.
- C13.1: Experimentar con metodologías de innovación en el ámbito del diseño de soluciones centradas en el usuario, interpretando sus necesidades y comportamientos.

4. CONTENIDOS

TEMA 1. FUNDAMENTOS DE LA INNOVACIÓN Y EL ENFOQUE CENTRADO EN EL USUARIO

Resultados específicos del aprendizaje

Al finalizar este tema, los estudiantes deberán ser capaces de:

- Comprender los conceptos fundamentales de la innovación y el diseño centrado en el usuario (UCD), reconociendo la importancia del usuario y su relación con una cultura innovadora.
- Aplicar habilidades básicas de comunicación y trabajo en equipo, con una perspectiva ética y de sostenibilidad en el contexto de la tecnología e innovación.

Contenidos

1.1. Introducción a la innovación: concepto, tipos y modelos.

1.2. El contexto de la tecnología e innovación en la comunicación.

1.3. Fundamentos del Diseño Centrado en el Usuario (UCD): definición, principios y beneficios.

1.4. La relación entre la cultura innovadora y el UCD.

1.5. Visión general de metodologías de innovación y UCD (Design Thinking, Lean, Agile, Design Sprint, etc.).

TEMA 2. INVESTIGACIÓN Y COMPRESIÓN PROFUNDA DEL USUARIO

Resultados específicos de aprendizaje

Al finalizar este tema, los estudiantes deberán ser capaces de:

- Interpretar las necesidades del usuario utilizando técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas, y definir problemas complejos considerando factores tecnológicos.
- Aplicar principios éticos en la fase de investigación de los procesos de diseño centrado en el usuario.
- Continuar aplicando habilidades de comunicación, trabajo en equipo, comprensión tecnológica, perspectiva ética, sostenibilidad y análisis de desigualdades.

Contenidos

2.1. Fundamentos de la Investigación de Usuario: objetivos, planificación, métodos (cualitativos y cuantitativos).

2.2. Técnicas de Investigación Cualitativa: entrevistas, observación, grupos focales.

2.3. Técnicas de Investigación Cuantitativa: encuestas y análisis de datos existentes.

2.4. Ética en la investigación con usuarios y protección de datos.

2.5. Síntesis de la investigación: análisis de datos, identificación de patrones y hallazgos.

2.6. Creación de artefactos de síntesis: Personas y Mapas de Empatía.

2.7. Mapeo de la Experiencia del Usuario (Customer/User Journey Mapping).

2.8. Definición clara de los problemas y las necesidades del usuario (Problem Framing).

TEMA 3. IDEACIÓN, PROTOTIPADO Y DISEÑO ÉTICO

Resultados específicos del aprendizaje

Al finalizar este tema, los estudiantes deberán ser capaces de:

- Experimentar con metodologías de innovación en el diseño de soluciones (comunicación) centradas en el usuario, creando estrategias innovadoras y disruptivas.
- Aplicar valores éticos alineados con principios morales y sociales en la fase de diseño, considerando la inclusión y accesibilidad.
- Continuar aplicando habilidades de comunicación, trabajo en equipo, comprensión tecnológica, perspectiva ética, sostenibilidad y análisis de desigualdades.

Contenidos

3.1. Introducción a las Metodologías y Dinámicas de Ideación: principios (divergencia/convergencia), terminología.

3.2. Metodologías y técnicas de Ideación: brainstorming, brainwriting, SCAMPER, etc.

3.3. Técnicas de selección y priorización de ideas.

3.4. Introducción al Prototipado: propósito, principios, ciclo de prototipado rápido.

3.5. Tipos de Prototipado

- de baja fidelidad: sketching, storyboarding, prototipos en papel.

- de media y alta fidelidad: wireframes, mockups, prototipos interactivos (mención de herramientas).

3.6. Prototipado de servicios y experiencias.

3.7. Principios de experimentación y el concepto de MVP (Producto Mínimo Viable) / MVX (Experiencia Mínima Viable).

3.8. Diseño Ético, Inclusivo y Accesible.

3.9. Consideraciones éticas en el diseño de soluciones tecnológicas (sesgos, privacidad).

TEMA 4. VALIDACIÓN, ITERACIÓN E IMPLEMENTACIÓN

Resultados específicos del aprendizaje

Al finalizar este tema, los estudiantes deberán ser capaces de:

- Experimentar con metodologías de innovación para validar y mejorar soluciones centradas en el usuario, e implementar estrategias innovadoras en contextos organizacionales.
- Aplicar valores éticos y responsabilidad social en la evaluación e implementación de soluciones.
- Continuar aplicando habilidades de comunicación, trabajo en equipo, comprensión tecnológica, perspectiva ética, sostenibilidad y análisis de desigualdades.

Contenidos

4.1. Evaluación y Testeo con Usuarios: planificación, conducción, tipos de testeo, recopilación de datos.

4.2. Análisis de los resultados del testeo y feedback.

4.3. El proceso de Iteración basado en el feedback de usuario.

4.4. Documentación de resultados y decisiones de diseño.

4.5. Llevando la solución a la Implementación: desafíos y estrategias.

4.6. Integración de las metodologías de UCD en los flujos de trabajo organizacionales.

4.7. Gestión de la innovación y el rol de la comunicación en la empresa.

4.8. Integración Lean, Agile y UCD.

5. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Se basa en **clases expositivas participativas**, que se complementan con la lectura y preparación previa de los temas por parte de los estudiantes.

Un pilar central de la metodología es el "**Learn By Doing**" (**Aprender Haciendo**), alineado con el enfoque práctico y orientado a proyectos del Máster Universitario en Comunicación de la Tecnología y la Innovación. Este enfoque busca que los estudiantes apliquen y consoliden de forma activa los conceptos y procedimientos presentados.

Las principales actividades que se llevarán a cabo para fomentar este aprendizaje activo incluyen:

- **Desarrollo de un caso práctico continuado:** A lo largo de la asignatura, los estudiantes trabajarán en la resolución de **un caso práctico** que permitirá aplicar las distintas fases del UCD y las distintas metodologías de innovación y diseño centrado en el usuario que se aborden en cada tema. Este caso sirve como hilo conductor para integrar los contenidos teóricos y prácticos. De esta forma también se aplica el "Aprendizaje basado en problemas".
- **Resolución de ejercicios:** Se realizarán actividades específicas para abordar y solucionar situaciones planteadas, reforzando la comprensión de los contenidos.
- **Participación en debates:** Se fomentará la discusión activa sobre los temas y casos, promoviendo la reflexión y el intercambio de ideas.
- **Clases prácticas de resolución:** Sesiones dedicadas a la resolución, con participación de los estudiantes, de casos prácticos y ejercicios relacionados con la materia
- **Trabajo en grupo/cooperativo:** Muchas actividades, incluyendo el caso práctico principal, se desarrollarán en equipos para potenciar las habilidades de colaboración y trabajo en equipo
- **Trabajo autónomo:** Los estudiantes dedicarán tiempo a la preparación de clases, la lectura de materiales y la elaboración de entregas.

El uso de herramientas de IA Generativa está permitida si se utiliza como asistente. En ningún caso se puede usar para alcanzar los objetivos principales de la actividad. Se debe citar la IA utilizada en la presentación de la actividad, y al final de la actividad, como anexo, incluir los prompts utilizados para obtener el resultado.

6. EVALUACIÓN

De acuerdo con el Plan Bolonia, el modelo premia el esfuerzo constante y continuado del estudiantado.

Un 40% de la nota se obtiene de la evaluación continua de las actividades dirigidas y el 60% restante, del examen final presencial. El examen final tiene dos convocatorias.

La nota final de la asignatura (NF) se calculará a partir de la siguiente fórmula:

- **NF = Nota Examen Final x 60% + Nota Evaluación Continuada x 40%**
- Nota mínima del examen final para calcular la NF será de 40 de cada 100 puntos.
- La asignatura queda aprobada con una NF igual o superior a 50 de cada 100 puntos.

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación	
Entregas:			30%
	Ejercicios prácticos en grupo	40%	
	Proyecto aplicado (caso práctico)	60%	
Cuestionarios:			10%
	Tema 1. Cuestionario	2,5%	
	Tema 2. Cuestionario	2,5%	
	Tema 3. Cuestionario	2,5%	
	Tema 4. Cuestionario	2,5%	
Examen final			60%
	Prueba de conocimientos teóricos tipo test y ejercicio práctico individual).	30%	
	Ejercicio práctico individual	70%	

7. BIBLIOGRAFÍA

Ediciones en Inglés

- Bland, D. J. & Osterwalder, A. (2019). *Testing Business Ideas: A Field Guide for Rapid Experimentation*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. Nueva York: HarperCollins.
- IDEO.org. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design: Design Kit*. San Francisco: IDEO.org.
- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Design Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days*. Nueva York: Simon & Schuster.

- Lewrick, M. (2020). *Design Thinking and Innovation Metrics: Powerful Tools to Manage Growth, Profitability and Customer Value*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2020). *The Design Thinking Toolbox: A Guide to Mastering the Most Popular and Valuable Innovation Methods*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Lockwood, T. (2013). *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value*. Nueva York: Allworth Press.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Nueva York: Crown Business
- Stickdorn, M., & Schneider, J. (2011). *This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases*. Ámsterdam: BIS Publishers.

Ediciones en Español, cuando existen:

- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2025). *Sprint: El método para resolver problemas y probar nuevas ideas en solo cinco días* (A. Gómez Ruiz, Trad.). Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Osterwalder, A. (2015). *Diseñando la propuesta de valor: Cómo crear los productos y servicios que tus clientes están esperando* (M. Meneses Vilar, Trad.). Deusto.
- Ries, E. (2011). *Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua* (E. Ramón, Trad.). Barcelona: Deusto.
- Stickdorn, M., Lawrence, A., Hormess, M., & Schneider, J. (2019). *This is Service Design Doing: Aplicando el diseño de servicios en la práctica* (J. L. Álvarez, Trad.). Madrid: Anaya Multimedia.