

## Guía docente

### 230708 - I2P - Proyecto Interdisciplinario de Innovación

Última modificación: 11/04/2025

**Unidad responsable:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona  
**Unidad que imparte:** 710 - EEL - Departamento de Ingeniería Electrónica.

**Titulación:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2013). (Asignatura optativa).  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA (Plan 2013). (Asignatura optativa).  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2019). (Asignatura optativa).  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA (Plan 2022). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2025      **Créditos ECTS:** 5.0      **Idiomas:** Inglés

#### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** RAMON BRAGOS BARDIA

**Otros:**

#### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

---

**Específicas:**

CEE24. Capacidad de identificar y evaluar ideas y productos innovadores en el área de la tecnología electrónica.  
CEE26. Capacidad de identificar fuentes de financiación y preparar proyectos innovadores de empresa en el ámbito electrónico.

**Transversales:**

CT1a. EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

---

actividad dirigida  
clases expositivas  
Trabajo en grupo (presencial y no presencial)  
Trabajo individual (presencial y no presencial)  
Presentación oral

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

---

El curso ayuda a desarrollar las siguientes competencias:

- Saber desarrollar y llevar adelante ideas en un entorno de incertidumbre aplicando la metodología Design Thinking
- Capacidad de comunicar con claridad y argumentar las decisiones tomadas en un proyecto de innovación
- Conducir su propio trabajo de forma independiente y proactiva
- Conducir el trabajo en un proyecto exploratorio que requiere reflexión constante y adaptación a la nueva información adquirida
- Capacidad para trabajar y colaborar eficazmente en un equipo multidisciplinar: entender lo que cada miembro del equipo puede aportar a partir de sus competencias disciplinares
- Identificar, desarrollar y evaluar oportunidades de nuevos negocios
- Gestionar las relaciones claves con la organización con la que trabaja

Al final del curso, el estudiante debe ser capaz de desarrollar ideas novedosas, pasar del pensamiento conceptual a la acción (ideación-experimentación), diseñar y realizar experimentos enfocados que crean nuevos resultados del aprendizaje y entender que la creación de algo realmente novedoso requiere un proceso iterativo de desarrollo y verificación.

## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

---

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	86,0	68.80
Horas grupo grande	39,0	31.20

**Dedicación total:** 125 h

## CONTENIDOS

### Estructura del curso

#### Descripción:

Aunque hay algunas clases sobre metodología (Design Thinking, generación de ideas, Benchmarking, prototipado,...) el curso se basa en la idea de aprendizaje práctico y vivencial. Las clases durante el curso se comparten entre el profesorado de ESADE y de la UPC.

El curso se lleva a cabo en base al trabajo en equipo, resolviendo retos de la vida real establecidos por diversas organizaciones o empresas. Estas organizaciones preparan el reto y asignan una persona de enlace que actuará como punto de contacto para cada equipo. Cada equipo permanecerá en contacto con su enlace con reuniones periódicas para actualizar el estado del proyecto y recibir asesoramiento sobre el proyecto.

Todos los retos son abiertos, lo que significa que se tiene que explorar y definir el problema específico a resolver, así como las posibles soluciones. Se expresan las preferencias de los proyectos disponibles antes del inicio del curso. Intentamos colocar a todos los estudiantes en uno de los proyectos preferidos. Se forman equipos antes del comienzo del curso, basados en las preferencias de los estudiantes. En principio, todos los equipos serán multidisciplinarios.

Hay dos equipos trabajando en el mismo desafío. Ambos equipos deben presentar una solución diferente al final, aunque necesitan estar informados sobre las acciones del otro equipo. Animamos a ambos equipos a colaborar y encontrar sinergias en todo el proyecto.

El curso se estructura principalmente en dos semanas intensivas y cuatro sesiones de coaching más el trabajo individual y en equipo autónomo y autogestionado, necesario para realizar las tareas derivadas del proyecto. La primera semana intensiva es generalmente la segunda semana del semestre y la segunda semana intensiva (4 días) se encuentra generalmente justo antes o después de las vacaciones de semana santa.

Cada equipo recibirá coaching individualizado, por lo menos cuatro veces durante el curso. Cada sesión tiene una duración de 60 minutos. Los coaches son colaboradores académicos de ESADE y profesionales que trabajan en el campo de la innovación. Todos ellos están entrenados para ser coaches en el curso I2P. Además de los coaches, los profesores de la UPC ofrecerán coaching técnico después de la semana intensiva de mitad de período, que es cuando los equipos están más centrados en la definición de la solución y el prototipo).

Este es un curso práctico, y esperamos la participación activa en el trabajo de proyecto tanto dentro como fuera de clase, así como durante las sesiones de coaching. El aprendizaje ocurre, y las preguntas centrales surgen cuando se aplican los conocimientos a la labor de proyecto y se reflexiona sobre esta experiencia. Ya que se trabajará en un equipo, la participación activa no sólo garantiza el aprendizaje personal, pero también el de los compañeros.

#### Actividades vinculadas:

Aunque hay algunas clases sobre metodología (Design Thinking, generación de ideas, Benchmarking, prototipado,...) el curso se basa en la idea de aprendizaje práctico y vivencial. Las clases durante el curso se comparten entre el profesorado de ESADE y de la UPC.

El curso se lleva a cabo en base al trabajo en equipo, resolviendo retos de la vida real establecidos por diversas organizaciones o empresas. Estas organizaciones preparan el reto y asignan una persona de enlace que actuará como punto de contacto para cada equipo. Cada equipo permanecerá en contacto con su enlace con reuniones periódicas para actualizar el estado del proyecto y recibir asesoramiento sobre el proyecto.

Todos los retos son abiertos, lo que significa que se tiene que explorar y definir el problema específico a resolver, así como las posibles soluciones. Se expresan las preferencias de los proyectos disponibles antes del inicio del curso. Intentamos colocar a todos los estudiantes en uno de los proyectos preferidos. Se forman equipos antes del comienzo del curso, basados en las preferencias de los estudiantes. En principio, todos los equipos serán multidisciplinarios.

Hay dos equipos trabajando en el mismo desafío. Ambos equipos deben presentar una solución diferente al final, aunque necesitan estar informados sobre las acciones del otro equipo. Animamos a ambos equipos a colaborar y encontrar sinergias en todo el proyecto.

El curso se estructura principalmente en dos semanas intensivas y cuatro sesiones de coaching más el trabajo individual y en equipo autónomo y autogestionado, necesario para realizar las tareas derivadas del proyecto. La primera semana intensiva es generalmente la segunda semana del semestre y la segunda semana intensiva (4 días) se encuentra generalmente justo antes o después de las vacaciones de semana santa.

Cada equipo recibirá coaching individualizado, por lo menos cuatro veces durante el curso. Cada sesión tiene una duración de 60 minutos. Los coaches son colaboradores académicos de ESADE y profesionales que trabajan en el campo de la innovación. Todos ellos están entrenados para ser coaches en el curso I2P. Además de los coaches, los profesores de la UPC ofrecerán coaching técnico después de la semana intensiva de mitad de período, que es cuando los equipos están más centrados en la definición de la solución y el prototipo).

Este es un curso práctico, y esperamos la participación activa en el trabajo de proyecto tanto dentro como fuera de clase, así

como durante las sesiones de coaching. El aprendizaje ocurre, y las preguntas centrales surgen cuando se aplican los conocimientos a la labor de proyecto y se reflexiona sobre esta experiencia. Ya que se trabajará en un equipo, la participación activa no sólo garantiza el aprendizaje personal, pero también el de los compañeros.

**Dedicación:** 125h

Grupo grande/Teoría: 39h

Aprendizaje autónomo: 86h

## ACTIVIDADES

### semanas intensivas, trabajo guiado en grupo

**Descripción:**

Dos semanas intensivas (consultar el calendario específico par cada cuatrimestre), una a principio de curso ((4 1/2 días) y otra alrededor de Semana Santa (3 1/2 días), con seminarios, workshops y actividades guiadas

**Dedicación:** 71h

Aprendizaje autónomo: 38h

Grupo grande/Teoría: 33h

### Tutorías

**Descripción:**

4 sesiones de 1 hora con el tutor

**Dedicación:** 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

### Trabajo autónomo, individual y en grupo, para llevar a cabo el proyecto

**Dedicación:** 48h

Aprendizaje autónomo: 48h

### Presentación delante de la empresa u organización externa

**Dedicación:** 2h

Actividades dirigidas: 2h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- Evaluación continua de las actividades llevadas a cabo en los supuestos de las sesiones formativas y seminarios
- Evaluación continua, documentación y presentación oral de los informes del proyecto.
- Coevaluación y evaluación cruzada del proyecto

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

El no cumplimiento manifiesto de las tareas encargadas por el grupo de trabajo puede suponer el suspenso de la asignatura independientemente de la nota otorgada al proyecto de grupo