

Alegación a la asignatura Gestión en I+d+i en Ingeniería (Máster Investigación en Ingeniería)

Joaquín Moreno Marchal

CONSIDERACIONES

En relación con el diseño propuesto de la asignatura Gestión en I+d+i quiero proponer las siguientes consideraciones:

1. **Los conceptos de investigación e innovación son diferentes,** aunque relacionados:
 - La investigación mira más el largo plazo, tiene sus propios métodos fundamentalmente el denominado 'Método científico' y el concepto de mercado no le es ajeno (via transferencia del conocimiento) pero se lo plantea de una forma más bien indirecta, a partir de sus resultados
 - La innovación se dirige directamente al mercado, mira más el retorno y el corto-medio plazo, se nutre de oportunidades, evalúa la tecnología y su potencial, está abierta a múltiples fuentes (usuarios, proveedores, ciencia, competidores,..) y tiene métodos específicos (Design Thinking, Innovación Abierta,...)
2. **La asignatura queda confusa** al mezclarse los conceptos de investigación y de innovación. Eso afecta al enfoque metodológico general y al tipo de actividad del alumno. No es lo mismo aprender a innovar que aprender a investigar, y las actividades a desarrollar por el alumno (proyectos de innovación vs. proyectos de investigación) difieren.
3. **El Máster tiene una orientación hacia la innovación.** En los Objetivos Generales del Título se indica:

‘la formación del estudiante establecerá las competencias para la realización de:

 - Desarrollos innovadores en el ámbito de la Ingeniería’
4. Una **orientación más clara hacia el aprendizaje de la innovación** creo que sería muy útil a los alumnos (y a la sociedad en general) y daría atractivo al Máster.
5. **La innovación es un proceso complejo** (como la investigación) en el que intervienen muchos agentes y factores de distinto tipo.

PROPUESTA

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores mi **propuesta** es:

1. Plantear **una asignatura de 3 créditos claramente dedicada a aprender metodologías para la innovación**, que se podría llamar ‘Metodologías para la Innovación en Ingeniería’, de forma análoga a la propuesta ‘Metodologías para la Investigación’. Otros nombres posibles: Innovación Tecnológica, Innovación en Ingeniería.
2. **Competencias a adquirir**
 - CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de **ser originales** en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
 - CB7 Que los estudiantes sepan **aplicar los conocimientos** adquiridos y su capacidad de resolución de problemas **en entornos nuevos o poco conocidos** dentro de contextos más amplios (o **multidisciplinares**) relacionados con su área de estudio.
 - CB9 Que los estudiantes **sepan comunicar** sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
 - CG2 **Capacidad para la dirección** general, dirección técnica y dirección de **proyectos** de investigación, desarrollo e **innovación**, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería.
3. **Los contenidos de la asignatura serían:**
 - a. Creatividad
 - b. Detección de oportunidades
 - c. Métodos de generación de ideas
 - d. Evaluación de ideas y de tecnologías
 - e. Diseño de proyectos de innovación
 - f. Comunicación de la innovación.
 - g. Protección de la innovación.
 - h. Dirección de entornos innovadores.
 - i. Estudio de casos.
4. **Resultados del aprendizaje**
 - Un conjunto de proyectos de innovación relacionados con la ingeniería.
 - Ideas innovadoras planteadas.
 - Conocimiento de recursos y herramientas para la innovación.

El resto del diseño de la asignatura se podría hacer una vez aprobado este perfil general.