



1. ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

Financiación de la Innovación y Propiedad Industrial / Financing Innovation and Industrial Property

1.1. Materia/ **Content area**

Financiación de la Innovación y Propiedad Industrial

1.2. Tipo / **Course type**

Obligatoria

1.3. Nivel / **Course level**

Máster

1.4. Curso / **Year**

1º

1.5. Semestre / **Semester**

2º

1.6. Número de créditos / **Credit allotment**

5 ECTS

1.7. Requisitos previos / **Prerequisites**

Se recomienda que el alumno tenga conocimientos básicos de dirección de la empresa y gestión de la innovación.

1.8. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ **Minimum attendance requirement**

La asistencia es obligatoria en, al menos, el 70% de las clases.



1.9. Datos del equipo docente / Faculty data

Antonio Hidalgo Nuchera

Departamento de Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales - Universidad Politécnica de Madrid). C/José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 – Madrid.

Unidad Docente de Economía.

ahidalgo@etsii.upm.es

913363210/913363094

www.innopro.upm.es

1.10. Objetivos del curso / Course objectives

Esta asignatura tiene como finalidad principal analizar la importancia estratégica de los mecanismos de financiación de la innovación y de las patentes como factor generador de valor en las organizaciones.

Las competencias previstas para la asignatura son:

Competencias básicas y generales:

- CG1 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.
- CG2 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.
- CG3 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CG4 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.
- CG5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG6 Que el estudiante sea capaz de estructurar de forma coherente los pasos a seguir para alcanzar sus objetivos, teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta.

Competencias transversales:

- CT1 Capacidad de búsqueda de información e investigación. El estudiante debe ser capaz de encontrar la información relevante utilizando diferentes fuentes (bases de datos, medios de comunicación, manuales, etc.) y estudiar a fondo esa información.
- CT2 Capacidad de manejo de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones. El estudiante debe saber desenvolverse bien con los medios tecnológicos a su alcance (Internet, programas y aplicaciones informáticas, etc.).
- CT3 Capacidad de trabajo en equipo. El alumno debe ser capaz de colaborar y cooperar con los demás para el logro de resultados del equipo. Debe aceptar y valorar las competencias de otros construyendo relaciones de respeto y crecimiento mutuo.
- CT4 Capacidad para comprender los contenidos de clases magistrales, conferencias y seminarios en lengua inglesa.
- CT5 Capacidad para trabajar en contextos internacionales.

Competencias específicas:

- CE4 Conocer el marco normativo en el que se desenvuelve la gestión de la innovación y sus implicaciones.
- CE14 Conocer los instrumentos de gestión de la propiedad industrial y los procedimientos de concesión.
- CE15 Conocer las herramientas básicas de vigilancia tecnológica basadas en patentes.
- CE16 Conocer los instrumentos de financiación de proyectos de innovación.

1.11. Contenidos del programa / **Course contents**

El contenido de esta materia es el siguiente:

Parte I: Financiación de la innovación

- Proyectos de I+D+i y características de la empresa innovadora.
- Valoración de proyectos de I+D+i.
- Fuentes de financiación para la innovación.
- Equilibrio financiero.
- Acuerdos y negociaciones: due diligence & deal structure.

Parte II: Propiedad industrial

- Conceptos básicos sobre Propiedad Industrial.
- Gestión estratégica de la PI en las organizaciones.
- Protección nacional (patentes, modelos de utilidad y diseños industriales).
- Protección internacional (solicitudes PCT y europeas).
- Requisitos de patentabilidad: novedad y actividad inventiva.

- Información tecnológica: documentos de patentes y bases de datos.
- Patentes y transferencia de tecnología.
- Valoración de activos intangibles.

1.12. Referencias de consulta / Course bibliography

Libros

- Pavitt, K. (1988): "Uses and abuses of patent statistics", en *Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology* (A.F.J. van Raan, ed.). North-Holland: Elsevier, 1988, pp. 509-536.
- OCDE (1997): *Patents and Innovation in the International Context*, OCDE/GD (97)/210. París.
- Hidalgo Nuchera, A., Pavón Morote, J. y León Serrano, G. (2002): *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Hidalgo, A. (2003): *Los patrones de innovación en España a través del análisis de patentes. Un análisis cualitativo en el período 1988-1998*. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Oficina Española de Patentes y Marcas. Madrid.
- Arce, R., Hidalgo, A. (2006): *Situación de la patentes en España*. Fundación EOI. Madrid.
- Pereiras, M. S. y Huergo E. (2006) *La financiación de actividades de investigación, desarrollo en innovación: una revisión de la evidencia sobre el impacto de las ayudas públicas*. CDTI/UCM. Madrid
- Hall, BH (2008): "The financing of innovation" en S.Shane (ed): *The Handbook of Technology and Innovation*, ed. Wiley, 2008, pp.409-441.

Artículos

- Griliches, Z. (1990): "Patents Statistics as Economic Indicators: A Survey". *Journal of Economic Literature*, vol. XXVIII, pp. 1661-1707.
- Archibugi, D. (1992): "Patenting as an indicator of technological innovation: a review". *Science and Public Policy*, vol. 19, nº 6, pp. 357-368.
- Horowitz, A.; Lai, W. and Edwin L-C (1996): "Patent length and the rate of innovation", *Economic Review*, 37, 4, pp. 785-801.
- Hall, BH (2002): "The financing of research and development". *Oxford review of economic policy*, vol. 18, nº 1, pp. 35-51.
- Hunt R. M. (2004): "Patentability, industry structure, and innovation", *Journal of Industrial Economics*, 52, 3(09), pp. 401-425.
- Cullis, R. (2007): "Using patent filings to measure innovation", *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 2, pp. 345-352.

- Hidalgo, A.; Molero, J; y Granda, I. (2007): "Tecnología e industrialización en la economía española de 1950 a 1960. Nueva evidencia a partir de datos de patentes". *Economía Industrial* nº 365, pp. 207-222.
- Hall, BH y Lerner, J. (2009): "The Financing of R&D and Innovation". *NBER Working Paper*, nº. 15325. September.
- Hidalgo, A., Molero, J. y Penas, G.(2010): "Technology and industrialization at the take-off of the Spanish economy: New evidence based on patents". *World Patent Information*, vol. 32, nº 1, pp. 53-61.
- Hidalgo, A. y Gabaly, S. (2012): "Use of prediction methods for patent and trademark applications in Spain". *World Patent Information*, vol. 34, nº 1, pp. 19-29.

2. Métodos Docentes / Teaching methodology

La metodología docente aplicada en esta materia es la siguiente:

- Lección Magistral
- Aprendizaje cooperativo
- Visita a empresas
- Práctica de laboratorio
- Otros (aprendizaje basado en problemas/proyectos, portafolio)

En este curso se van a realizar tres tipos de actividades:

- Preparación y exposición en clase de trabajos sobre los temas que se detallarán el primer día de clase. En este tipo de actividad se espera del alumno que, además de reflejar los resultados de su estudio del tema escogido, sea capaz de articular un discurso técnico-científico de acuerdo a los estándares internacionales y de exponerlo en público.
- Participación activa en las clases, fomentando una discusión relativa a las materias analizadas.
- Realización de un examen final en el que el estudiante deberá demostrar no sólo que ha asimilado los conocimientos necesarios para superar la asignatura, sino también su capacidad para el análisis crítico y su habilidad para la argumentación.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

Esta asignatura tiene asignada una carga total de trabajo para el estudiante de 5 créditos ECTS. Traducido en horas, esto significa que para superar la asignatura deberá realizarse un esfuerzo equivalente a 125 horas de trabajo en todo el semestre.

La distribución por actividades del trabajo es la siguiente:

Actividad formativa	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	19	19
Trabajos individuales y en grupo	34	-
Estudio y trabajo personal	45	-
Clases prácticas	15	15
Seminarios	5	5
Visitas a empresas	3	3
Tutorías	4	2
Total	125	44

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

La evaluación en esta asignatura se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

- Evaluación continuada a lo largo del curso de los resultados de las actividades programadas. Aquí se incluye, por tanto, la implicación de los estudiantes en el desarrollo de las clases, y la exposición y realización del trabajo.
- Examen final, que consistirá en responder a dos o tres cuestiones que se darán a elegir de un total de cuatro. En el examen, el estudiante deberá reflejar tanto sus progresos conceptuales como su capacidad para desarrollarlos por escrito en un tiempo limitado aproximado de 90 minutos.

El sistema de evaluación y el porcentaje en la calificación final de cada uno de los elementos que lo componen es el siguiente:

- Examen teórico-práctico (40%)
- Presentación de trabajos (20%)

- Trabajos en equipo (25%)
- Intervención y asistencia a seminarios (15%).

5. Cronograma* / Course calendar

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales del estudiante
1	Presentación de la asignatura	3	-
2	Proyectos de I+D+i y características de la empresa innovadora.	3	7
3	Valoración de proyectos de I+D+i.	3	6
4	Fuentes de financiación para la innovación.	3	6
5	Equilibrio financiero.	3	6
6	Acuerdos y negociaciones: due dilligence & deal structure.	3	6
7	Conceptos básicos sobre Propiedad Industrial.	3	6
8	Gestión estratégica de la PI en las organizaciones.	3	6
9	Protección nacional (patentes, modelos de utilidad y diseños industriales).	3	6
10	Protección internacional (solicitudes PCT y europeas).	3	6
11	Requisitos de patentabilidad: novedad y actividad inventiva.	3	6
12	Información tecnológica: documentos de patentes y bases de datos.	3	6
13	Patentes y transferencia de tecnología.	3	6
14	Valoración de activos intangibles.	3	6
15	Evaluación		

*Este cronograma tiene carácter orientativo.