



ASIGNATURA: GESTIÓN I+D Y INNOVACIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

En la actualidad, la gestión de la I+D está adquiriendo una importancia creciente tanto en el campo público como en el privado. Respecto al campo público, la progresiva incorporación de la denominada “función de transferencia” en el seno de las universidades y en los centros de investigación públicos, hace cada vez más necesario contar con personas preparadas para desarrollar las tareas asociadas a esta función, y que van desde la gestión de proyectos hasta la creación de empresas de base tecnológica. En el mundo de la empresa, la innovación se está convirtiendo en el requisito esencial para su competitividad presente y futura. Esto es especialmente cierto en el campo de la biomedicina y la biotecnología, ámbitos en los que los avances científicos constituyen el motor clave del desarrollo empresarial.

En efecto, en pocos sectores como en este se produce una relación más clara entre la investigación y la innovación. Este hecho, junto con la existencia de programas y instrumentos de soporte a la creación de empresas de base tecnológica, ha comportado que en los últimos 6 años en Cataluña se hayan creado una veintena de empresas spin-off en el campo de la biotecnología y la biomedicina, surgidas a partir de los resultados y las capacidades de la investigación en el entorno público. Por otra parte, Cataluña sigue contando con un sector farmacéutico tradicional importante, así como con empresas de química fina y de otras empresas relacionadas con el campo de la biotecnología y la medicina, como son fabricantes de kits de diagnóstico, CROs o empresas orientadas al desarrollo de instrumentos de gestión en estos ámbitos (gestión de la información, software, ...).

En este contexto, uno de los principales déficits actualmente existentes y que actúa como freno del desarrollo del Sistema de Investigación e Innovación de Cataluña es la falta de personas preparadas para llevar a cabo tareas de gestión que cuenten con un buen conocimiento de este Sistema y de los procesos que se desarrollan. Además, este es un ámbito en el que resulta altamente conveniente combinar una buena preparación de base en algún campo de la ciencia y la tecnología con el desarrollo de conocimientos y habilidades de gestión. Y esta combinación es particularmente necesaria en el campo de la biomedicina y la biotecnología, por la estrecha relación existente entre la investigación básica y la innovación.

Por lo tanto, este conjunto de factores justifican plenamente la existencia de esta asignatura dentro de este Master en Biomedicina.

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es formar a los alumnos en los elementos básicos relativos a la gestión de la I+D y la innovación en el campo de la biotecnología y la biomedicina. Por lo tanto, los alumnos, al completar la asignatura deberán conocer el denominado “Sistema de Investigación y Innovación”, sus diferentes componentes y sus interacciones. Esto implica que deberán haber adquirido el conocimiento adecuado en ámbitos como la financiación de la I+D, la organización de centros de investigación, la gestión de proyectos y todo aquello que hace referencia a la traslación de resultados de la investigación al entorno productivo: protección de la propiedad industrial e intelectual, gestión y comercialización de patentes, instrumentos y requerimientos para la creación de empresas de base tecnológica, etc. También se introducirá a los alumnos en los conceptos básicos de gestión de la innovación en el mundo de la empresa.

La idea es que, al finalizar el master habiendo cursado esta asignatura, el alumno cuente con los conocimientos y haya desarrollado las competencias esenciales como para poder desarrollar tareas de gestión dentro del “Sistema de Investigación y Innovación”, sea en el ámbito público o en el privado.

CONTENIDOS Y TEMARIO

Los contenidos de la asignatura pretende introducir al alumno en los aspectos básicos del que representa la gestión de la I+D y la Innovación. Con ésta finalidad, el temario se ha estructurado en 5 módulos que buscan ofrecer al alumno los conocimientos esenciales y las competencias básicas para poder desarrollar trabajos en el campo de la gestión en el marco del “Sistema de Investigación e Innovación”. Por éste motivo, el primer módulo se destina a presentar y describir éste sistema y sus elementos, para seguir después con los diferentes componentes de la “cadena de valor” que implica el proceso que va desde la investigación, y su financiación i gestión, hasta la explotación económica de estos resultados, sea vía licencia de patentes o de creación de empresas de base tecnológica.

Dado que dónde se desarrolla la innovación es en la empresa, se dedica un módulo a analizar los aspectos específicos de la gestión de la I+D en la empresa y a describir la necesidad de que la innovación sea considerada como un proceso que hace falta gestionar.

Finalmente, el último módulo se dedica al tema de las competencias personales, haciendo énfasis en la importancia de las habilidades de gestión y su desarrollo, así como en la emprendeduría y su significado.

Cada módulo correspondería, aproximadamente, a 0,5 créditos ECTS. Queda pendiente de establecer la distribución Del tiempo de los créditos entre trabajos presenciales y no presenciales. No obstante, unas 20-25 horas presenciales, parecerían suficientes para poder impartir la materia que se indica en los 5 módulos, los contenidos de los cuáles se detalla a continuación.

Módulo 1 *El sistema de Investigación y de Innovación..*

La I+D y la Innovación: Visión histórica, teórica y conceptos básicos.

Organización , estructuras y agentes que componen el Sistema.

Entorno y políticas públicas para el desarrollo de la I+D+I en el ámbito regional, nacional i europeo:

El “Plan Nacional de I+D+I” y los Programas Marco de la UE.

El Plan de Investigación y de Innovación de Catalunya 2005-2008.

Módulo 2 *El financiamiento y la gestión de la I+D.*

Sistema de ayudas y vías de financiamiento. Preparación de Proyectos.

Gestión de proyectos. Organización y gestión de grupos y centros de investigación.

Infraestructuras de soporte y su gestión. Bancos de material biológico, infraestructuras de investigación, plataformas tecnológicas, parques científicos,.....

Módulo 3 *La transferencia de tecnología: de la universitat a la empresa.*

Protección de los resultados de la investigación. Patentes y evaluación del estado de las artes.

Tipos de agentes de transferencia de tecnología: CTT, Centros tecnológicos, Centros de difusión de tecnología, parques científicos y tecnológicos.

Valoración y comercialización de patentes.

La creación de empresas como vía de transferencia tecnológica.

El Plan de Negocio y el Capital Riesgo. La gestión de empresas de base tecnológica.

Módulo 4 *Innovación y empresa.*

Estrategias tecnológicas. La I+D a la empresa.

Adquisición de la tecnología.

Gestión de la Innovación. La innovación como proceso.

Módulo 5 *Desarrollo de habilidades de la gestión.*

Desarrollo de competencias.

Gestión de los RRHH y del talento..

Emprendeduría e intraemprendeduría

Por lo que hace al profesorado, el tipo de curso hace necesario contar con un profesorado especializado en ésta temática. Por éste motivo, además de la participación del coordinador de la asignatura impartiendo una parte del temario y responsabilizándose del trabajo no presencial y de la evaluación de los alumnos, cabe comprobar con el resto de profesorado, muchos de ellos no pertenecientes al personal académico de la UB. De forma orientativa, entonces hace falta acabar de concretar, en lo que hace al profesorado de la UB se contará con el Dr. Pascual Segura, Director del Centro de Patentes, con el Dr. Xavier Triadó, de la Fac. De Ciencias Económicas, y algún

profesor que tenga experiencia necesaria en la creación de empresas de base tecnológica, y/o en la licencia de patentes, como el Dr. Manuel Reina o el Dr. Joan Gil.

En lo que respecta a personas que desarrollan su actividad en éste campo dentro de la UB pero que no son profesores de ella, será necesario contar con la colaboración de Carme Verdaguer, Directora del Centro de Innovación, y con una persona de su equipo, cómo la Maribel Berges. También se habrá de contar con los colaboradores del Dr. Pascual Segura del Centro de Patentes, cómo la Lidia Santos. Por lo que hace a los apartados de capital riesgo y creación y gestión de empresas de base tecnológica, será necesario contar con la colaboración de expertos procedentes de entidades vinculadas a éstas actividades, cómo el CIDEM y BCN Activa. Para la impartición de los módulos 4 y 5, será necesario contar con la colaboración de expertos en los campos de la gestión de la innovación en la empresa y del desarrollo y gestión de competencias y recursos humanos en general.

METODOLOGIA Y ORGANITZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Enseñanza presencial

- **Clases teóricas:** La enseñanza se desarrollará esencialmente en régimen presencial. Las clases consistirán en la exposición de la materia por parte del profesor correspondiente y se estimulará la participación activa de los alumnos en el desarrollo de la sesión, mediante las preguntas y el debate. Los alumnos contarán con material de soporte impreso, que será distribuido, o accesible “on line”.
- **Enseñanza práctica:** Dado el contenido de la asignatura, el tipo de enseñanza práctica que se llevará a cabo consistirá en la realización de “talleres” de debate en el entorno de algún aspecto en concreto de la materia. Ejemplos de esto podrían ser la preparación, colectiva, de un proyecto de recerca que se quiera que sea financiado, el desarrollo de ideas de negocio a partir de resultados de la investigación o la preparación, colectiva, de un borrador de “plan de negocio”. Estos “talleres” estarían en relación con el trabajo no presencial que habrá de llevar a cabo el alumno.

Trabajo no presencial

- **Trabajos a desarrollar:** El trabajo no presencial a desarrollar tendrá dos vertientes. Por una banda, la profundidad en las materias del curso, a partir de la bibliografía y, sobretudo, el material que se le facilitará; y por la otra, la realización del trabajo que se les pedirá como parte de la evaluación de la asignatura.
- **Estudio del alumno:** El estudio del alumno lo llevará a término a partir de su asistencia a clase., la participación en los talleres y el trabajo personal a partir del material que se le facilitará.

Tutorías

El trabajo de la tutoría estará vinculado a la supervisión del trabajo o proyecto que habrán de realizar los alumnos como parte de su evaluación. Tanto los coordinadores de la asignatura como el resto del profesorado y otro profesor colaborador, ofrecerá a los alumnos la posibilidad de mantener entrevistas con la finalidad de favorecer el proceso de aprendizaje y profundizar en los diferentes aspectos de la materia.

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

La evaluación tendrá en cuenta el seguimiento del curso por parte del alumno y su aprovechamiento de los contenidos impartidos. El alumnado demostrará la adquisición de las competencias básicas propuestas mediante la realización de un trabajo que contará con la orientación del profesorado de la asignatura.

Procedimientos de evaluación

Cómo se ha indicado en el 3.1 consiste en un trabajo original por parte de cada alumno, dónde quede constancia de el aprovechamiento de la enseñanza adquirida por parte del alumno. Este trabajo consistirá en la realización de un “mini-proyecto” en el entorno de alguno de los contenidos de la asignatura, cómo pueden ser la preparación de un proyecto de investigación, el guión de una propuesta de creación de un centro de investigación, la pre-redacción de

una patente, la elaboración de una propuesta de negocio a partir de los resultados de investigación y/o la elaboración de un borrador de “plan de negocio”.

BIBLIOGRAFIA

Pendiente