

**ANX-PR/CL/001-02**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Dirección estratégica de la innovación

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2014-15 - Segundo semestre

**FECHA DE PUBLICACIÓN**

Enero - 2015

## Datos Descriptivos

---

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Direccion estrategica de la innovacion
<b>Titulación</b>	05AU - Master Universitario en Ingenieria Quimica
<b>Centro responsable de la titulación</b>	E.T.S. de Ingenieros Industriales
<b>Semestre/s de impartición</b>	Segundo semestre
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Código UPM</b>	53000173

## Datos Generales

---

<b>Créditos</b>	3	<b>Curso</b>	1
<b>Curso Académico</b>	2014-15	<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

---

### Asignaturas Superadas

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria Quimica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria Quimica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

---

### Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## Competencias

---

CE7 - Dirigir y organizar empresas, así como sistemas de producción y servicios, aplicando conocimientos y capacidades de organización industrial, estrategia comercial, planificación y logística, legislación mercantil y laboral, contabilidad financiera y de costes

CE9 - Gestionar la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y de patentes

CG10 - Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor

CG3 - Dirigir y gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos en el ámbito de la ingeniería química y los sectores industriales relacionados

CG7 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de emitir juicios y toma de decisiones, a partir de información incompleta o limitada, que incluyan reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas del ejercicio profesional

CG8 - Liderar y definir equipos multidisciplinares capaces de resolver cambios técnicos y necesidades directivas en contextos nacionales e internacionales

CG9 - Comunicar y discutir propuestas y conclusiones en foros multilingües, especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades

## Resultados de Aprendizaje

---

RA36 - Analizar y relacionar los conceptos relacionados con el recurso tecnológico para aplicarlos de forma organizada y planificada

RA37 - Identificar oportunidades de innovación y definir planes de acción que ayuden a implantar las oportunidades detectadas

RA38 - Conocer las diferentes estrategias de innovación tecnológica en las organizaciones y apoyarlas en los procesos de transferencia de tecnología

RA39 - Conocer en profundidad las metodologías, modelos y técnicas de gestión de la innovación en las organizaciones

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Hidalgo Nuchera, Antonio <b>(Coordinador/a)</b>	Cat. Economía	antonio.hidalgo@upm.es	

**Nota.-** Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## Descripción de la Asignatura

---

La asignatura persigue los siguientes objetivos:

- Analizar los conceptos relacionados con el recurso tecnológico para aplicarlos de forma organizada y planificada en las organizaciones.
- Identificar oportunidades de innovación y definir planes de acción que ayuden a implantar las oportunidades detectadas.
- Conocer las diferentes estrategias de innovación tecnológica en las organizaciones y apoyarlas en los procesos de transferencia de tecnología.
- Conocer las metodologías, modelos y técnicas de gestión de la innovación en las organizaciones.

## Temario

---

1. Tema 1 - La tecnología como recurso estratégico
  - 1.1. Caracterización temporal de los modelos de gestión
  - 1.2. Concepto de tecnología
  - 1.3. Esquema de evolución de una tecnología
2. La innovación tecnológica. Competencias básicas
  - 2.1. Ciclo conocimiento-innovación
  - 2.2. Concepto y clases de innovación
  - 2.3. El proceso de innovación. Modelos
  - 2.4. Drivers del proceso de innovación
3. Estrategia y planificación tecnológica
  - 3.1. El entorno de la empresa
  - 3.2. Estrategia tecnológica
  - 3.3. Plan Tecnológico
  - 3.4. Requisitos del Sistema de Gestión de I+D+i
4. Desarrollo de nuevos productos
  - 4.1. Principios básicos
  - 4.2. La planificación de producto
  - 4.3. Ejemplo ? Automóvil
5. Innovación de procesos
  - 5.1. Cambio de paradigmas
  - 5.2. Reingeniería de procesos
  - 5.3. Benchmarking
  - 5.4. CRM - Caso IBERIA

- 6. Cooperación tecnológica
  - 6.1. Tipos de cooperación
  - 6.2. Cooperación Universidad-Empresa
- 7. Protección de la tecnología
  - 7.1. Patentes
  - 7.2. Modelos de utilidad
  - 7.3. Diseños industriales
  - 7.4. Signos distintivos
- 8. Transferencia de tecnología
  - 8.1. El proceso de transferencia de tecnología
  - 8.2. Organización del proceso de transferencia de tecnología
  - 8.3. Mecanismos de transferencia de tecnología
  - 8.4. Estrategias de transferencia de tecnología
  - 8.5. Contexto jurídico (contrato)

## Cronograma

**Horas totales:** 42 horas

**Horas presenciales:** 42 horas (51.9%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p><b>- Presentación del profesor y de la asignatura. Metodología docente.</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2	<p><b>Tema 1]. La tecnología como recurso estratégico</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 3	<p><b>Tema 2. La innovación tecnológica. Competencias básicas</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 4	<p><b>Tema 2. La innovación tecnológica. Competencias básicas</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 5	<p><b>Tema 3. Estrategia y planificación tecnológica</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos.</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 6	<p><b>Tema 3. Estrategia y planificación tecnológica</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 7	<p><b>Tema 4. Desarrollo de nuevos productos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			

Semana 8	<p><b>Tema 5. Innovación de procesos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 9	<p><b>Tema 6. Cooperación tecnológica</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 10	<p><b>Tema 7. Protección de la tecnología</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 11	<p><b>Tema 7. Protección de la tecnología</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 12	<p><b>Tema 8. Transferencia de tecnología</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 13	<p><b>Tema 8. Transferencia de tecnología</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de trabajos</b></p> <p>Duración: 00:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Presentación del trabajo en clase</b></p> <p>Duración: 14:00</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>



Semana 14	<p><b>Presentación de trabajos</b> Duración: 00:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Entrega trabajo escrito</b> Duración: 10:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Participación en clase</b> Duración: 16:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Examen final</b> Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p> <p><b>Examen final</b> Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	Presentación del trabajo en clase	14:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	25%		CG7, CG9
14	Entrega trabajo escrito	10:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	20%		CG3, CG10
14	Participación en clase	16:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	10%		CG3, CG7, CG9, CE7
14	Examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%		CG3, CG7, CG8, CG9, CG10, CE7, CE9
14	Examen final	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	45%		CG7, CG8, CE9

## Criterios de Evaluación

Existen dos alternativas para obtener la calificación, tal y como indica la normativa.

Alternativa 1. Evaluación continua

Los métodos docentes a aplicar son los siguientes:

- Preparación y exposición en clase de trabajos sobre los temas de innovación 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. Los equipos de trabajo tendrán un mínimo de dos y un máximo de cuatro integrantes. En casos excepcionales y justificados se podrá realizar el trabajo en solitario.

- Entrega de un trabajo escrito sobre el tema seleccionado.

- Participación activa en las clases, fomentando una discusión relativa a las materias analizadas.

- Realización de un examen o prueba final en el que el alumno debe demostrar no solo que ha asimilado los conocimientos necesarios para superar la asignatura, sino también su capacidad para el análisis crítico y su habilidad para la argumentación.

La calificación final del curso se compone de:

- Examen final: 45%

- Presentación de trabajo: 25%

- Trabajo escrito: 20%

- Valoración del profesor (asistencia, participación, ?): 10%

Alternativa 2. Examen final. La calificación final de la asignatura será del examen final. Para optar a esta modalidad, es necesario notificarlo por escrito al profesor de la asignatura durante las tres semanas posteriores al comienzo de la misma. La calificación final de la asignatura será la del examen final. Las fechas de las convocatorias son las oficiales del POD.

## Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Hidalgo, A.; León, G. y Pavón J. (2002). La Gestión de la Innovación y la Tecnología en las Organizaciones. Pirámide. Madrid	Bibliografía	
Roberts, E. (1996). Gestión de la Innovación Tecnológica. Fundación COTEC. Madrid.	Bibliografía	
Tidd, J.; Bessant, J. y Pavitt, K. (2001). Managing Innovation. Integrating technological, market and organizational change. Wiley. Great Britain	Bibliografía	
Utterback, J. (2001). Dinámica de la Innovación Tecnológica. Fundación COTEC. Madrid.	Bibliografía	
West, A. (2002). Estrategia de Innovación. Fundación COTEC. Madrid.	Bibliografía	
Christensen, C.M.; Anthony, S. Roth, E. (2004). Using the Theories of Innovation to predict Industry Change. Ed. HBS Press.	Bibliografía	
Hidalgo, A. (2006): "Planning for new products in the extended enterprise: the automotive scenario?". International Journal of Product Development, Vol. 3, nº 2.	Otros	
Hidalgo, A. y León, G. (2006): "La importancia del conocimiento científico y tecnológico en el proceso innovador". Madri+d. Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología. Monografía 17.	Otros	
OCDE (2005). Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. OCDE y Comisión Europea. Luxemburgo.	Bibliografía	