

Plan Docente: Gestión de la Innovación

1. Datos descriptivos de la asignatura

Nom de l'assignatura: Gestió de la Innovació

Curs acadèmic: 2012-13

Curs: Tercer i Quart

Trimestre: Tercer

Tipus d'assignatura: Optativa

Codi assignatura: 21455, 21758, 22668

Estudis: Grau en Enginyeria en Informàtica, Grau en Enginyeria Telemàtica, Grau en Enginyeria de Sistemes Audiovisuals

Nombre de crèdits ECTS: 4

Nombre total d'hores de dedicació: 100 hores

Curs: 3r i 4t

Tipus: Trimestral

Període: 2n. trimestre

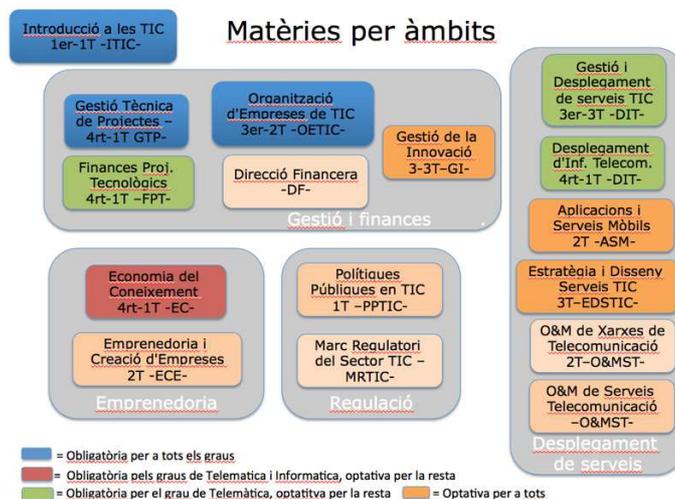
Llengua o llengües de docència: castellà

Professorat: Juan Carlos Dursteler

Professorat responsable: Juan Carlos Dursteler, Oriol Alcoba

2. Presentación de la asignatura

La Gestión de la innovación forma parte del bloque de asignaturas de gestión, regulación e innovación y es una de las tres asignaturas optativas para todos los alumnos.



La innovación se ha convertido en el principal vector de competitividad en el mundo occidental en las últimas décadas. Ello se ha agudizado especialmente a raíz de la crisis financiera del 2008, que ha devenido en una profunda crisis económica, y que ha elevado la innovación al rango de herramienta fundamental para mantener la competitividad y permitir la supervivencia de las empresas.

Dado que la innovación está íntimamente ligada a la capacidad de construir equipos y liderarlos apropiadamente en un marco competitivo y cambiante con abundante reluctancia al cambio, constituye una experiencia relativamente alejada del estudiante.

Por ello no se puede pretender introducir la innovación como una asignatura conceptual sino que se pretende exponer al alumno a casos y experiencias que permitan la interiorización de las circunstancias que normalmente rodean y determinan el curso de la innovación.

En consecuencia, el objetivo fundamental del curso es Introducir al alumno en los conceptos principales, las actividades fundamentales y en las mejores prácticas relacionadas con la Innovación y su gestión tanto en empresas como en centros de Investigación y estamentos públicos. a través de la reflexión en grupo sobre los conceptos, la práctica de la creatividad y el estudio comparado de casos reales de innovación.

En principio no es necesario haber cursado ninguna asignatura previa ni disponer de ningún conocimiento específico.

3. Competencias a alcanzar en la asignatura

Competencias¹ a trabajar en la asignatura según el indicado en el plan de estudios del grado.

Competencias transversales	Competencias específicas
<p><i>Instrumentales</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de análisis y de síntesis 2. Capacidad de organización y planificación 3. Habilidad en la toma de decisiones. 4. Capacidad de comunicarse con propiedad de forma oral y escrita en inglés, tanto ante audiencias expertas como inexpertas <p><i>Interpersonales</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de trabajo en equipo 2. Capacidad de liderazgo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saber identificar la naturaleza de la innovación, distinguirla de la invención y la I+D. 2. Ser capaz de estructurar procesos sencillos de creatividad y generación de ideas. 3. Construir una cartera de proyectos básica 4. Entender el esquema general de los procesos que intervienen en la gestión de la innovación 5. Entender la importancia de la protección de la propiedad intelectual y de las patentes

¹ **Competencias transversales:** Aquéllas que se requieren en el ejercicio de cualquier titulación o carrera (comunicación verbal y escrita, pensamiento analítico y sistémico, resolución de problemas, creatividad, etc.). Se clasifican en:

- **Instrumentales:** Incluyen habilidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas. (Ej.: capacidad de organizar y planificar, capacidad de comunicarse con propiedad de forma oral y escrita en catalán, castellano y/o inglés, tanto ante audiencias expertas como inexpertas).
- **Interpersonales:** Se definen como habilidades que tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación. (Ej.: capacidad para trabajar en grupo, expresión del compromiso ético/social).
- **Sistémicas o integradoras:** Suponen una combinación de comprensión, sensibilidad y conocimiento que permiten ver cómo se agrupan y se establecen relaciones entre las partes de un todo. Estas competencias requieren, como base, la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales. (Ej.: capacidad de adaptarse a nuevos contextos de aprendizaje).

Competencias específicas: Se relacionan con los conocimientos y prácticas concretas del grado. (Ej.: capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes).

<p>3. Capacidad de comprender e identificar las barreras al cambio presentes en los grupos humanos.</p>	<p>6. Comprender la estructura de un proyecto y se capaz de hacer un diagrama de Gantt.</p>
<p><i>Sistémicas</i></p>	<p>7. Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización.</p>
<p>1. Capacidad de generar nuevas ideas y de aplicar técnicas de creatividad.</p>	
<p>2. Capacidad de integrar el cambio y adaptarse a entornos en constante transformación</p>	

4. Contenidos

Programa

T1. Introducción al curso, definición de Innovación

- Qué es
- Por qué es importante
- Diferenciación
- La actitud innovadora
- Tipos de innovación
 - Incrementales
 - Disruptivas
- Paradigmas y cambio

T2. Importancia de la innovación

- Productividad
- La innovación como vector de productividad
- Innovación vs. I+D
- Impacto de la innovación
- ¿Por qué hay que innovar?

T3. Definición y resolución de problemas

- Definición de problemas
- Transformación
- Distintas aproximaciones a la resolución de problemas

T4. Generadores de ideas, Técnicas de creatividad

- Creatividad
- Proceso divergente / convergente

- Técnicas de creatividad (Relación Forzada, Brainstroming, Clustering, Slip writing, Pin card, SCAMPER, 6 thinking hats)
- Transformación
- Invención vs Innovación

T5. Estrategia de Innovación: Productos y servicios

- Evolución de la innovación
- Tendencias postindustriales
- Economía clásica vs Innovación
- Misión y visión
- Adaptación al entorno
- Gestión del cambio en productos, procesos, servicios y modelos de negocio
- Roadmapping
- El rol de la I+D
- Investigación
- Desarrollo
- El proceso de la I+D
- Time to market y otras restricciones

T6. Estrategia y Entorno (1)

- Competitividad empresarial y entorno
- Los entornos productivos
 - Evolución y modelo actual
 - Modelos: Triple hélice, economía creativa, living labs, etc.

T7. Estrategia y Entorno (2) : los sistemas locales de innovación

- Qué son y cómo se fomentan
- Personas clave
- Clústers
- Proyectos transformadores

T8. Modelos de Negocio

- Qué es un modelo de negocio
- Business Model Canvas
- Mapas de empatía
- DAFO
- Innovación basada en Business models

T9. Innovación abierta

- El paradigma tradicional
- La transición a la Innovación abierta
- El rol de los usuarios y los clientes
- Intermediarios de innovación (Innovation Brokers)

T10. Roadmapping

- Innovación y sostenibilidad
- La misión, Visión y Valores de una empresa
- El concepto de Roadmap
- Técnica de Roadmapping

T11. La organización innovadora

- La organización interna de las empresas
 - La cadena de valor
 - La organización ambidextra
 - La organización para innovar
 - La cultura organizativa innovadora, la gestión del cambio
- La organización externa
 - Entornos colaborativos
 - El liderazgo innovador
 - Motivar/incentivar/medir

T12. El proceso de gestión de la innovación Gestion de la cartera de proyectos

- Proyectos y procesos
- Proceso stage gate
- La cartera de proyectos
- Priorización. Indicadores
- Gestión de proyectos

T13. Dinámica de la innovación tecnológica

- La Innovación Tecnológica
- Ciclo de vida de las industrias
 - El diseño dominante
- La dinámica de la innovación tecnológica
 - Las curvas en S – ciclo de vida de las tecnologías
- Tecnologías de ruptura
 - Comportamiento del líder
- Ciclos de adopción de las tecnologías
 - Gartner hype cycles - la gestión de expectativas

T14. Gestión de la I+D 1: Estrategia

- La innovación y la I+D
 - modelos
- La coherencia de la estrategia tecnológica
- Formulación de la estrategia tecnológica
 - Árbol de tecnologías
 - Construyendo sobre capacidades

T15. Gestión de la I+D 2: gestión

- La rentabilidad de las actividades de I+D
- Funciones y retos de la gestión de la I+D
- Matrices proyecto-tecnología
- La gestión de proyectos de I+D
 - Internalizar vs. Externalizar

T16. Vigilancia Tecnológica y protección de la tecnología

- Vigilancia:
 - Identificar las necesidades
 - Las fuentes de tecnología
 - Analizar, procesar y valorizar
 - Vigilancia tradicional vs. Vigilancia avanzada
- Prospectiva tecnológica
- La protección de la tecnología
 - Necesidad y utilidad de la protección de la tecnología
 - Propiedad intelectual vs. Propiedad industrial
 - Requisitos de patentabilidad
 - Dinámicas competitivas
 - El período efectivo de protección

T17. Transferencia Tecnológica

- El mercado de la tecnología
 - Compra / Subcontratación / Licencia / Alianza
- La emergencia de la transferencia tecnológica
- Modalidades de transferencia tecnológica
- El contrato de licencia
- Ventajas indirectas de la transferencia tecnológica

T18. Sistemas de Ciencia y Tecnología

- Actores del sistema de innovación
 - Desarrolladores vs. Facilitadores
- Las políticas públicas de apoyo a la innovación
 - El “fallo de mercado”
 - Market pull vs. Technology push
 - Incentivos directos: subvención vs. financiación
 - Incentivos indirectos
- El sistema catalán de ciencia y tecnología
- Benchmarking internacional de sistemas de innovación

5. Evaluación del nivel de adquisición de las competencias

Elemento	Oblig.	Evalua	Agrupamiento	Peso en la nota (%)	Recuperable
Examen Teórico	Si	Profesor	Individual	45%	Si
Casos					
- Seminario 1	Si	Profesor	En Grupo 5 grupos de de 4 en cada seminario rotatorios	5%	No
- Seminario 2	Si			5%	No
- Seminario 3	Si			5%	No
- Seminario 4	Si			5%	No
- Seminario 5	Si			5%	No
- Seminario 6	Si			5%	No
- Seminario 7	Si			5%	No
- Seminario 8	Si			5%	No
-					
Evaluación Continua					
- Asistencia	No	Profesor	Individual	Hasta 15%	No
- Iniciativas					
- Participación					

6. Bibliografía y recursos didácticos

Listado de bibliografía básica (máximo 3 libros), complementaria, y materiales que se pondrán al alcance desde el aula-global (Moodle) de la asignatura.

Material básico

- Innovación abierta. Henry W. Chesbrough, Plataforma, 2009 ISBN 9788496981539
- Innovación 6.0, Xavier Ferràs, Plataforma, 2010, ISBN-13: 978-8496981485

Estrategia y Entorno

- Michael Porter "On competition", "The competitive advantage of nations"...
- Richard Florida "The flight of the creative class" y "Who's your city?"
- Henry Etzkowitz "Triple Helix"
 - J. M. Hernández y Alberto Pezzi: "Clusters y Competitividad: el caso de Cataluña (1993-2010), Papers d'economia industrial, Generalitat de Catalunya, 2010
 - R. Urbanos i A. Stoyanova: "Tecnología, Talento y Tolerancia en el desarrollo económico de Cataluña", Papers d'economia industrial, Gen. de Catalunya, 2011
- Papers d'economia industrial: <http://goo.gl/CpswJ>
- www.tci-network.org (cluster practitioners network)

La organización innovadora

- AUSA: http://youtu.be/K_MVDC8OAJQ
- La Fageda: <http://youtu.be/zodiVrsNUeM>
- **Gary Hamel**: The future of Management

Dinámica de la innovación tecnológica

- Clayton M. Christensen: "The innovator's dilemma"
- James M. Utterback: "Mastering the dynamics of innovation"
- Geoffrey A. Moore: "Dealing with Darwin"
- Wired magazine - <http://www.wired.com/>

Estrategia y Gestión de la tecnología (estrategia, gestión, vigilancia, protección, transferencia y sistemas de ciencia y tecnología):

- Valls i Escorsa: "Tecnología e innovación en la empresa" (Edicions UPC)
- Narayanan, V.K.: "Managing technology and Innovation for competitive Advantage",
- Hidalgo et al.: "Gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones"
- Anderson, Chris: "The long tail"
- Hamel, Gary: "Managing the future"
- The Economist – Technology Quarterly (<http://www.economist.com/science-technology/technology-quarterly/>)
- Technology Review (MIT) (<http://www.technologyreview.com/es/>)
- New York Times Technology (<http://www.nytimes.com/pages/technology/>)
- "Innovación, the wealth of nations", Fundación Bankinter

7. Metodología

La metodología que se utiliza en la asignatura está dividida en diversos grupos en función de los tres tipos de clase que se imparten.

En las clases de teoría predomina la presentación de los conceptos combinando la forma magistral con la presentación de problemas relevantes para definir un concepto que son discutidos por los alumnos intentando consensuar una definición o bien llegar a una conclusión sobre cuál ha de ser la solución idónea ante un caso particular.

Las prácticas se entienden en este contexto como el trabajo alrededor de conceptos aparecidos en las clases de teoría que se ponen en acción, como por ejemplo las técnicas de creatividad, las distintas aproximaciones a la definición de problemas o el estudio de casos complejos que se discuten por grupos en clase. En la medida de lo posible las prácticas siguen inmediatamente a la presentación teórica y no requieren una preparación previa más allá de la atención y asistencia a la clase teórica para mantener la continuidad y la aplicación inmediata de lo aprendido.

Los seminarios se basan en la presentación de un caso, típicamente de una empresa que ejemplifica alguno de los conceptos o comportamientos a estudiar. El estudiante, en grupo ha de realizar mediante técnicas de indagación una búsqueda relacionada con el caso con el objetivo de entender a la compañía objeto del caso, las razones de su comportamiento y construir una valoración de los parámetros del caso y exponer sus hallazgos y razonar sus opiniones con el objeto de enlazar lo aprendido en teoría para justificar su valoración del caso.

#	Bloques de contenido	Horas en el aula	Horas fuera del aula
---	----------------------	------------------	----------------------

		Grupo grande	Grupo medio	Grupo pequeño	
T1	Introducción al curso, Definición	1			2,5
T2	Importancia de la innovación.	1			2,5
T3	Definición y resolución de problemas	1			2,5
L1	Definición de problemas		1		
S1	Introducción a la innovación: 3M			1	2
T4	Generadores:Técnicas de Creatividad	1			2,5
L2	Creatividad: Slip Writing, Six Thinking Hats.		1		
S2	Creatividad y Oportunidad: Google			1	2
T5	Estrategias de innovación: Productos Servicios	1			2,5
L3	Misión, Visión y Valores		1		
S3	Misión y Visión: Apple			1	2
T6	Estrategia y entorno	1			2,5
L4	22@ Barcelona		1		
T7	Estrategia y entorno: Clústeres	1			2,5
L5	Clúster Shared Services		1		
T8	Modelos de Negocio	1			2,5
L6	Business Model Canvas: Nespresso		1		
T9	Innovación Abierta	1			2,5
T10	Roadmapping	1			2,5
S4	Innovación abierta: Procter & Gamble			1	2
T11	La organización innovadora	1			2,5
L7	New York Times		1		
T12	Gestión de cartera de proyectos	1			2,5
L8	Stage Gate		1		
T13	Dinámica de la innovación tecnológica	1			2,5
S5	Organización innovadora: IBM/TelaTex			1	2
T14	Gestión de la I+D Empresarial(1) Estrategia	1			2,5
T15	Gestión de la I+D Empresarial (2) Gestión	1			2,5
L9	Mapa de proyectos Tecnología		1		
S6	Dinámica de la innovación: e-books			1	2

T16	Vigilancia Tecnológica, Patentes y Propiedad Intelectual	1			2,5
T17	Transferencia Tecnológica	1			2,5
S7	Gestion I+D: Nanocoating Technologies SL			1	2
T18	Los sistemas de Ciencia y Tecnología	1			2,5
L10	Cataluña y Benchmarking internacional		1		
S8	Transferencia de Tecnología: PARC			1	2
	Examen	2			1
	Total (4 ECTS = 100 h)	20	10	8	62

8. Programación de actividades

Programación de sesiones presenciales

Fechas	S	Lunes 16:30 - 18:30		Miércoles 18:30-20:30		Viernes 14:30-16:30	
		Alcoba	Dursteler	Alcoba	Dursteler	Alcoba	Dursteler
del 08-abr al 12-abr	1				T1 T2		
del 15-abr al 19-abr	2		T3 L1		S1 1 S1 2		
del 22-abr al 26-abr	3		T4 L2		S2 1 S2 2		T5 L3
del 29-abr al 03-may	4		S3 1 S3 2			T6 L4	
del 06-may al 10-may	5			T7 L5			T8 L6

del	6		T9		S4 1	T11		
13-may					S4 2	L7		
al				T10				
17-may								
del	7				T12	S5 1		
20-may					L8	S1 2		
al								
24-may								
del	8	T13				T15		
27-may						L9		
al		T14						
31-may								
del	9	S6 1		T16				
03-jun				T17				
al		S6 2						
07-jun								
del	10	S7 1		T18		S8 1		
10-jun				L10		S8 2		
al		S7 2						
14-jun								
del	11	Exámenes		Exámenes		Exámenes		
17-jun								
al								
28-jun								

Grupos y segmentos

T1	L1	S1 X
		S2 X

Teoría

Prácticas

Seminarios

Slots de tiempo

Lectivo

Sin clase

- Listado de actividades (con plazo de entrega y evaluación)

Actividad	Fecha enunciado	Fecha entrega	Fecha de entrega de resultados
S1 Introducción a la innovación: 3M	10-04-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega

S2 Creatividad y Oportunidad: Google	15-04-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega
S3 Misión y Visión: Apple	24-04-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega
S4 Innovación abierta: Procter & Gamble	08-05-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega
S5 Organización innovadora: IBM/TelaTex	17-05-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega
S6 Dinámica de la innovación: e-books	27-05-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega
S7 Gestion I+D: Nanocoating Technologies SL	03-05-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega
S8 Transferencia de Tecnología: PARC	03-05-2013	El día del seminario	Una semana después de la entrega