



COMPETITIVITAT I INNOVACIÓ A L'EMPRESA

Guia de l'assignatura



Escola Tècnica Superior d'Enginyeries
Industrial i Aeronàutica de Terrassa

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ENGINYERIA EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

Modalitat presencial

27809 Competitivitat i Innovació a l'Empresa. Guia de l'assignatura

Aprovada en C.A.A de data 8/06/05

Modificada en data 29/06/06

1

Crèdits: 4.5
Crèdits ECTS: 3,6
Tipus: Troncal
Coordinador: Xavier Domingo
Altres Professors:
Departament: Organització d'Empreses

Presentació

Coneixements previs

Cap específic

Camps professionals

Organització industrial

Relació amb altres assignatures

Interrelació de coneixements

Objectius generals

Aquesta assignatura forma part del grup de matèries estratègiques. La competitivitat de les empreses està íntimament lligada a la seva capacitat d'innovació en tots els àmbits i actualment, la innovació ha deixat de seguir els esquemes clàssics del model lineal per passar a ser quelcom molt més complex que impregna a la totalitat de la cultura de l'empresa.

En conseqüència, en aquest curs es pretén que l'alumne conegui, en primer lloc, els conceptes bàsics de les implicacions entre ciència i tecnologia, la investigació i la innovació i les seves connexions amb l'empresa, el mercat i la societat. En segon lloc, ha de familiaritzar-se amb les estratègies que fan possible l'èxit de la innovació i assimilar com implementar-les, per a finalment conèixer els processos de protecció de la innovació, les seves ajudes i les opcions estratègiques per al seu desplegament cooperatiu i el seu seguiment.

Temari

Mòdul 1.

La innovació com a estratègia

La innovació ha estat sempre el motor que ha mogut al gènere humà a avançar i a diferenciar-se progressivament de la resta dels éssers vius. Una revisió històrica dels progressos innovadors de la humanitat permet conèixer les primeres claus estratègiques de la competitivitat.

En el segle XXI, els avanços científics són de tal magnitud que les possibilitats tecnològiques s'han multiplicat insospitadament de manera que l'estratègia competitiva ha canviat de manera substancial. L'empresa s'enfronta ara a un repte especial.

En aquest mòdul ha de comprendre's la situació actual, els canvis respecte al passat i la necessitat l'adaptació de les estratègies a la situació actual.

Mòdul 2.

L'entorn de la innovació

La innovació només és possible en un entorn adequat. Aquest entorn ha de permetre a 'tota l'empresa' intervenir en la creació del futur possible, generant productes i serveis útils a la societat i al mercat. Aquesta situació no es crea de forma espontània, sinó que requereix unes condicions, actituds i estratègies especials.

L'estudi dels factors positius i negatius que incideixen en el procés creador i en el propòsit estratègic, permetrà conèixer com ha d'estar estructurada l'actuació de tots les parts de l'empresa per ser un líder.

La innovació implica anticipar-se al futur i ser capaç d'oferir a la societat productes i serveis útils abans inexistents. Com pot albirar-se el futur i dominar-lo? Com ha de configurar-se l'empresa per aconseguir aquesta anticipació? Quina estratègia ha de seguir-se, tant de personal com corporativament?

Mòdul 3.

Tipus d'innovació

Aquest mòdul pretén fer reflexionar sobre els diferents tipus d'innovació comprenent la importància de les innovacions no tecnològiques.

Mòdul 4.

La protecció de la innovació

Aquest mòdul tracta sobre com protegir els resultats de la innovació i en particular de la patent. La patent pertany a dues àrees especialitzades: el dret de la propietat industrial, propi de l'advocacia i a una altra tècnica, pròpia dels agents de la propietat industrial. L'alumne ha de dominar els fonaments d'aquestes àrees per poder ser un interlocutor adequat amb aquests especialistes i alhora dirigir dins l'empresa les activitats d'innovació sense vulnerar els drets de tercers, protegint adequadament els seus.

Mòdul 5.

El paper de les administracions públiques en l'ajuda a la innovació i la competitivitat

Aquest mòdul tracta de les ajudes que la Unió Europea i els Estats membre presten a les empreses per ajudar en l'innovació. S'introdueixen els criteris i condicions per a aquestes ajudes, per a així poder dissenyar la millor forma d'organització dels treballs.

Mòdul 6.

La llicència i les aliances estratègiques

El desenvolupament individual no és l'únic camí per aconseguir la màxima competitivitat. L'empresa pot treure profit de la col·laboració entre empreses, però aquesta estratègia no ha de ser indiscriminada. S'estudien els avantatges i inconvenients d'aquestes col·laboracions des del punt de vista de qui ofereix la tecnologia i de qui la rep.

Mòdul 7.

Els projectes de R+D. Les estratègies per a la seva acceptació i el seguiment

Un cop concebuda la idea, ha de planificar-se l'estratègia per realitzar-la amb èxit i això implica establir uns criteris per a l'acceptació de la idea i uns criteris per seguir el projecte fins a aconseguir l'èxit. S'estudiaran quins són aquests criteris i la seva importància.

Objectius específics dels mòduls

- Mòdul 1

Comprendre la importància de la innovació en el desenvolupament social i empresarial.

- Mòdul 2

ENGINYERIA EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

Modalitat presencial

27809 Competitivitat i Innovació a l'Empresa. Guia de l'assignatura

Aprovada en C.A.A de data 8/06/05

Modificada en data 29/06/06

4

Conèixer les estratègies guanyadores en el procés de la generació de la innovació.

- Mòdul 3

Conèixer les possibilitats de la innovació en tots els àmbits de l'empresa.

- Mòdul 4

Conèixer els principis bàsics de la patent en els aspectes tècnics i jurídics.

- Mòdul 5

Conèixer les possibilitats de suport de les administracions públiques.

- Mòdul 6

Conèixer les estratègies per a la formació d'aliances i concessió de llicències.

- Mòdul 7

Conèixer els criteris per a la planificació de l'estratègia de projectes i el seu seguiment.

Metodologia de treball

Sessions teoria, problemes

- Sessió presencial

L'assistència a les classes teòriques és fonamental per al seguiment consistent de les estratègies innovadores i com s'ha d'actuar al si de l'empresa. L'assignatura es basa en la transmissió de l'experiència i l'aprenentatge de l'alumne s'aconsegueix mitjançant la comprensió d'una metodologia que comprèn la tècnica, les actuacions de la direcció i dels empleats i les estratègies empresarials.

Pràctiques, laboratoris

- Pràctiques:

Les pràctiques es basen en l'exposició per part dels alumnes de tecnologies avançades amb incidència en el futur de la societat i de l'empresa. Aquests temes serveixen per augmentar els coneixements específics i ser la base de debats sobre les possibilitats d'aquestes tecnologies.

Temes possibles, sense excloure altres proposats pels mateixos alumnes, són:

Robòtica actual i futura.

Fonts futures d'energia: fissió, fusió, eòlica, solar, altres.

ENGINYERIA EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

Modalitat presencial

27809 Competitivitat i Innovació a l'Empresa. Guia de l'assignatura

Aprovada en C.A.A de data 8/06/05

Modificada en data 29/06/06

5

La computació
La microelectrònica
La intel·ligència artificial
La nanotecnologia
Enginyeria genètica
Biotecnologia
Nous materials. Materials intel·ligents

La realització de la pràctica és obligatòria.

- Treball individual:

L'alumne ha de preparar un treball final individual que versarà sobre una innovació coneguda i exposant les conseqüències estratègiques que aquesta innovació ha comportat i estudiant les circumstàncies de la innovació. S'haurà d'analitzar especialment l'entorn tecnològic en el moment de l'aparició de la innovació i les conseqüències per a les empreses afectades, els canvis industrials i les repercussions per al sector.

La presentació d'aquest treball és obligatòria.

Organització en mòduls i temps de dedicació de l'estudiant

Mòdul	Temps de Classe	Temps d'estudi	Temps total
Mòdul 1:	4 hores	1 hores	5 hores
Mòdul 2:	6 hores	2 hores	8 hores
Mòdul 3:	2 hores	1 hores	3 hores
Mòdul 4:	6 hores	2 hores	8 hores
Mòdul 5:	4 hores	2 hores	6 hores
Mòdul 6:	4 hores	2 hores	6 hores
Mòdul 7:	4 hores	2 hores	6 hores

Materials

Bibliografia bàsica

- **COMPITIENDO POR EL FUTURO.** Estrategia crucial para crear los mercados del mañana.

Gary Hamel i C.K. Prahalad
Ed. Ariel Societat Econòmica

- **LIDERANDO LA REVOLUCIÓN.**

Gary Hamel
Ed. Gestió 2000.com

Bibliografia complementària

- **VISIONES.** Como la ciencia revolucionará la materia, la vida y la mente en el siglo XXI

Michio Kaku

ENGINYERIA EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

Modalitat presencial

27809 Competitivitat i Innovació a l'Empresa. Guia de l'assignatura

Aprovada en C.A.A de data 8/06/05

Modificada en data 29/06/06

6

Ed. Temes de Debat

- LA ERA DE LAS MÁQUINAS ESPIRITUALES. Cuando los ordenadores superen la mente humana.

Ray Kurzweil

Ed. Planeta

- EL FINAL DE LA CIENCIA. Los límites del conocimiento en el declive de la era científica

John Horgan

Ed. Paidós Transicions

- LO QUE QUEDA POR DESCUBRIR. Una incursión en los problemas aún no resueltos por la ciencia, desde el origen de la vida hasta el futuro de la humanidad

John Maddox

Ed. Debate Pensamiento

- ¡EUREKA!. Conquistas de la ciencia en el siglo XX

Malén Ruiz de Elvira

Ed. Temas de Hoy

- PROFILES OF THE FUTURE

Arthur C. Clarke

Ed. Pan Books Ltd.

- EN EL LLINDAR DEL FUTUR

Xavier Durán

Edicions Proa

Avaluació

$$N_f = 0.40N_{1p} + 0.5 N_{2p} + 0.10n_{ep}$$

N_f : Nota final

N_{1p} : Nota 1a prova

N_{2p} : Nota 2a prova (*)

n_{ep} : Nota exercicis pràctics

Si la nota final és insuficient l'alumne haurà de presentar-se a l'examen final.

(*) La data d'aquesta prova coincidirà amb la data de l'examen final publicat en el calendari oficial d'exàmens finals de l'ETSEIAT.