

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44698
Nom	La innovació en biotecnologia: Economia i mercats
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.0
Curs acadèmic	2024 - 2025

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2224 - M.U. en I+D en Biotecnologia i Biomedicina	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2224 - M.U. en I+D en Biotecnologia i Biomedicina	2 - Bioeconomia	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
SEMPERE MONERRIS, JOSE JORGE	10 - Anàlisi Econòmica

RESUM

El curs que es presenta correspon a una de les dos matèries dins del bloc dedicat a la Bioeconomia i suposa el complement teòric a l'altra matèria també inclosa en el mateix bloc anomenada "Casos pràctics en empreses de biotecnologia". La matèria aportarà a l'alumnat les eines necessàries per a entendre el funcionament de les empreses de base tecnològica; en particular, de les empreses que se centren en les activitats relacionades amb la biotecnologia i la biomedicina. Açò implica transmetre a l'alumnat la rellevància de la innovació en l'entorn competitiu d'aquest tipus d'empreses. També transmetre com la competència en innovació suposa un dels motors del desenvolupament humà i econòmic i, per tant, és motiu de regulació per part dels poders públics tant en el seu vessant econòmic com legal i ètic. En finalitzar el màster, l'alumnat ha de ser capaç de prendre avantatge sobre la resta d'investigadors per a reconèixer les dificultats i trobar les solucions per a convertir els seus descobriments científics en innovacions de procés i de producte que es puguin comercialitzar de manera exitosa. S'inclourà en aquesta matèria un seminari/taller de caràcter transversal sobre empleabilitat, per a reforçar la inserció professional de les seues egressades i egressats.

Els objectius del curs són facilitar als estudiants la comprensió dels factors determinants per a l'anàlisi dels mercats imperfectes on les empreses tenen poder de marcat, i en particular, com el comportament



estratègic explica molts aspectes del funcionament dels mateixos. Serà objectiu fonamental que l'alumnat siga capaç de manejar conceptes fonamentals per a la comprensió del procés innovador i que internalitze la seua rellevància dins dels sectors relacionats amb la biotecnologia i biomedicina. Per a la consecució d'aquests objectius l'assignatura planteja un ampli ús de les tècniques analítiques provinent de les matemàtiques, és a dir el càlcul, l'anàlisi matemàtica i la teoria de jocs. Pel que s'ha dit anteriorment, aquesta assignatura constitueix un element bàsic per a la millor comprensió:

- de l'activitat empresarial en la majoria dels sectors productius de l'economia i especialment els relacionats amb la biotecnologia,
- del funcionament dels mercats, és a dir, interacció d'empreses, consumidors i institucions

(Aquest text és una traducció de la versió en castellà, que és l'única versió vàlida)

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No hi ha.

2224 - M.U. en I+D en Biotecnologia i Biomedicina

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Ser capaços d'analitzar de forma crítica tant el seu treball com el del seu companys.
- Capacitat de seleccionar i gestionar els recursos disponibles (instrumentals i humans) per a optimitzar resultats en investigació.
- Ser capaços de realitzar una presa ràpida i eficaç de decisions en situacions complexes de la seua labor professional o investigadora, per mitjà del desenrotllament de noves i innovadores metodologies de treball adaptades a l'àmbit científic/investigador, tecnològic o professional en què es desenrotlle la seua activitat.



- Ser capaços d'accedir a la informació necessària en l'àmbit específic de la matèria (bases de dades, articles científics, etc.) i tindre prou criteri per a la seua interpretació i ocupació.
- Aplicar el raonament crític i l'argumentació des de criteris racionals.
- Aplicar la Ciència des de l'òptica social i econòmica, potenciant la transferència del coneixement a la Societat.
- Capacitat per a preparar, redactar i exposar en públic informes i projectes de forma clara i coherent, defendre'ls amb rigor i tolerància i respondre satisfactòriament a les crítiques que pogueren derivar-se de la seua exposició.
- Ser capaços de treballar en equip, sense discriminació entre hòmens i dones, amb eficiència en la seua labor professional o investigadora adquirint la capacitat de participar en projectes d'investigació i col·laboracions científiques o tecnològiques.
- Capacitat per a desenrotllar els resultats científics obtinguts per un mateix o per altres científics a les aplicacions pràctiques de rendibilitat social i/o econòmica.
- Ser capaç d'aplicar els coneixements adquirits en la identificació d'eixides professionals i jaciments d'ocupació.
- Adquirir les habilitats personals que faciliten la inserció i desenvolupament professional.
- Considerar l'emprenimiento com a alternativa professional.
- Motivació per la qualitat i la millora contínua, actuant amb rigor, responsabilitat i ètica professional.
- Respecte als drets fonamentals i d'igualtat entre hòmens i dones.
- Capacitat de projectar els coneixements, habilitats i destreses adquirits per a promoure una societat basada en els valors de la llibertat, la justícia, la igualtat i el pluralisme.
- Manejar adequadament les fonts d'informació científica i posseir l'habilitat de fer una valoració crítica de les mateixes, integrant la informació per a aportar coneixements a grups d'investigació multidisciplinària.
- Utilitzar adequadament les ferramentes informàtiques, mètodes estadístics i de simulació de dades, aplicant els programes informàtics i l'estadística als problemes biomèdics i biotecnològics.
- Dominar el mètode científic, el plantejament de protocols experimentals i la interpretació de resultats en l'àmbit biomèdic i biotecnològic.
- Ser capaços d'aplicar l'experiència investigadora adquirida tant en l'empresa privada com en organismes públics.
- Saber dissenyar estratègies experimentals multidisciplinàries en l'àmbit de les biociències moleculars per a la resolució de problemes biològics complexos, especialment els relacionats amb salut humana.
- Saber aplicar els principis ètics i legals de la investigació científica en biotecnologia i biomedicina.
- Aprofundir en el paper del professional en biotecnologia i biomedicina en el context científic i social i la seua contribució en el model econòmic.



- Tenir una visió integrada del procés de R+D+I des del descobriment de nous coneixements bàsics fins al desenvolupament d'aplicacions concretes d'aquest coneixement i la introducció al mercat de nous productes biotecnològics.
- Saber cercar i obtenir informació de les principals bases de dades sobre patents i elaborar la memòria de sol·licitud d'una patent d'un producte biotecnològic.
- Saber dissenyar una investigació prospectiva de mercat per a un producte biotecnològic.
- Saber utilitzar un llenguatge integrador i no discriminatori en tots els àmbits de la comunicació anteriorment mencionats.

En finalitzar el curs l'alumnat ha de ser capaç d'abordar problemes de gestió i organització empresarial amb criteris tècnics així com de prendre decisions tant de tipus analític com de tipus professional. Per a aquestes finalitats l'alumnat ha de ser capaç de:

- identificar el mercat biotecnològic rellevant,
- avaluar el poder de mercat dels seus competidors,
- identificar el model de competència més ajustat al comportament estratègic dels agents en el mercats,
- analitzar les variables estratègiques més rellevants per als agents *decisores del mercat,
- realitzar un estudi empíric per a determinar les variables claus que determinen el comportament dels agents en el mercat biotecnològic.
- tenir una visió integrada del procés de R+D+i des del descobriment de nous coneixements bàsics fins al desenvolupament d'aplicacions concretes d'aquest coneixement i la introducció en el mercat de nous productes biotecnològics.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ: CONCEPTES BÀSICS EN ECONOMIA

- 1.1. Introducció.
- 1.2. Agents econòmics.
- 1.3. Oferta i demanda.
- 1.3. Mercats.
- 1.4. Estratègies.
- 1.5. Eficiència.



2. LES DECISIONS EMPRESARIALS

- 2.1. Beneficis i costos.
- 2.2. Decisions: anàlisi marginal.
- 2.3. Decisions en un context estratègic.
- 2.4. Les tres estratègies fonamentals.

3. INNOVACIÓ

- 3.1. Innovació i creixement.
- 3.2. Incentius a innovar.
- 3.3. Competència i cooperació en R+D.
- 3.4. El mercat de la tecnologia: patents i llicències.

4. ASPECTES ESPECÍFICS DE L'EMPRESA EN BIO-INDÚSTRIES

- 4.1. Els mercats relacionats amb la indústria biotecnològica: Espanya-EU-NAFTA i països emergents.
- 4.2. L'empresa en la indústria biotecnològica.
- 4.3. La cadena de valor de l'empresa de biotecnologia.
- 4.4. Polítiques públiques, regulació i els reptes ètics de l'empresa de biotecnologia.
- 4.5. Com crear una empresa de biotecnologia?

5. INNOVACIÓ EN BIOTECNOLOGIA

- 5.1. Fets estilitzats en els processos d'innovació en biotecnologia.
- 5.2. Finançament de la innovació en empreses de biotecnologia.
- 5.3. Desenvolupament del producte i difusió de la innovació.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	40,00	100
Estudi i treball autònom	20,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	40,00	0
TOTAL	100,00	

METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura s'articula al voltant de dos punts:

Les classes presencials tant teòriques com a pràctiques on el professor explicarà els conceptes més interessants i desenvoluparà els instruments més complexos per a l'aprofitament del curs. L'assistència és primordial perquè garanteix la transmissió correcta del coneixement i serveix de guia a l'alumnat per al seu



treball personal.

L'estudi i preparació individual de les lliçons així com l'assistència als seminaris acadèmics que es programen.

AVALUACIÓ

La superació de l'assignatura requereix l'obtenció d'almenys la meitat de la puntuació en cadascun dels següents apartats.

- Un examen escrit d'una duració no superior a dues hores i que correspon al 80% de la nota final.
- El 20% restant s'assignarà atenent l'assistència i a la participació activa a l'aula i l'exposició d'un projecte en el qual es detallen i expliquen els aspectes més rellevants de les empreses de biotecnologia més importants.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Froeb L. and B. McCann (2008), Managerial Economics: A Problem Solving Approach. (2^a Edició) South-Western, Cengage Learning. USA.
- Scotchmer, S. (2004), Innovation and Incentives. The MIT Press. USA.
- Hine, D. and J. Kapeleris (2006), Innovation and Entrepreneurship in Biotechnology, An International Perspective: Concepts, Theories and Cases. Edward Elgar, USA.