

Biotecnologia Agroalimentària

CODI: 0417

PROFESSOR/A RESPONSABLE: Ramos Girona, Antonio

ALTRE PROFESSORAT:

Sanchis Almenar, Vicente

DEPARTAMENT: Tecnologia d'Aliments

CRÈDITS: 2 T + 1 P **QUADRIMESTRE:** 1

ESTÀ OFERTADA COM A LLIURE ELECCIÓ ?: No

COREQUISITS

ÉS COREQUISIT DE

TITULACIONS EN QUÈ S'IMPARTEIX L'ASSIGNATURA

Enginyer Agrònom - OP

OBJECTIUS

Obtenció d'un major coneixement de l'enginyeria genètica aplicada a la millora de microorganismes d'interès industrial, així com la seva utilització per l'obtenció biotecnològica de matèries primeres destinades a la indústria agroalimentària

METODOLOGIA

Una part de l'assignatura és impartida mitjançant classes magistrals.

L'altra part es realitza mitjançant una sèrie de temes que hauran d'ésser exposats i defensats pels alumnes a classe.

PROGRAMA/TEMARI

TEORIA:

1.- INTRODUCCIÓ GENERAL

1.1.- Antecedents històrics.

1.2.- Definició i abast de la Biotecnologia Alimentària.

1.3.- Aspectes legals en la indústria biotecnològica.

2.- L'ENGINYERIA GENÈTICA

2.1.- Introducció i antecedents històrics.

2.2.- Estructura i funció dels gens.

2.3.- Mutació i selecció de mutants.

2.4.- Recombinació genètica "in vivo".

2.5.- Enginyeria genètica i ADN recombinant: tècniques bàsiques.

2.6.- Riscs en enginyeria genètica.

3.- PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA D'ENZIMS

3.1.- Introducció. Potencial dels enzims en la Biotecnologia Alimentària.

3.2.- Característiques generals dels processos industrials per la producció d'enzims microbians.

3.3.- Principals enzims microbians produïts biotecnològicament.

4.- PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA DE PROTEÏNA UNICEL·LULAR

4.1.- Introducció

4.2.- Microorganismes i matèries primeres.

4.3.- Tecnologia de la producció de proteïna unicel·lular.

4.4.- Aplicacions.

4.5.- Qualitat i seguretat del producte.

5.- PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA D'AMINOÀCIDS

5.1.- Introducció.

5.2.- Principals usos i mercat dels aminoàcids.

5.3.- Producció industrial d'aminoàcids.

5.4.- Principals aminoàcids produïts biotecnològicament.

6.- PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA D'ÀCIDS ORGÀNICS

- 6.1.- Introducció.
- 6.2.- Principals àcids orgànics produïts biotecnològicament.
- 7.- **PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA DE BIOPOLÍMERS**
- 7.1.- Introducció.
- 7.2.- Estructura i propietats.
- 7.3.- Principals biopolímers produïts biotecnològicament.
- 8.- **PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA DE COLORANTS, AROMES, SABORS I EDULCORANTS**
- 8.1.- Introducció. Definició, classificació i propietats.
- 8.2.- Colorants.
- 8.3.- Aromes.
- 8.4.- Sabors.
- 8.5.- Edulcorants.
- 9.- **PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA DE NUCLEÒSIDS I COMPOSTOS RELACIONATS.**
- 9.1.- Introducció.
- 9.2.- Producció industrial de nucleòsids.
- 9.3.- Principals nucleòsids produïts biotecnològicament.
- 10.- **PRODUCCIÓ BIOTECNOLÒGICA DE VITAMINES**
- 10.1.- Introducció
- 10.2.- Principals vitamines produïdes biotecnològicament.

PRÀCTIQUES:

- 1.- Mutagènesi i selecció de mutants.
- 2.- Extracció i purificació d'ADN.
- 3.- Obtenció de dextrans amb bacteris.
- 4.- Obtenció de proteases amb bacteris.

PARAULES CLAU

Biotecnologia, ADN recombinant, enginyeria genètica, producció biotecnològica.

SISTEMA D'AVUACIÓ

L'avaluació consta d'un examen final amb preguntes de raonament d'extensió limitada que val un 80 % de la nota final.

El 20 % restant correspon al treball exposat a classe i a la seva defensa. L'assistència a pràctiques és obligatòria.

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTÀRIA

EXÀMENS

Primera convocatòria

Data : 05/02/97

Hora : 16:00

Lloc : 218

Segona convocatòria

Data : 14/07/97

Hora : 16:00

Lloc : 218

Examen amb una durada prevista no superior a 2 hores.