

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288 E-Mail: ciencias@uca.es

### TEMARIO TEÓRICO: REACTORES BIOLÓGICOS

- 1.- Características y propiedades de los enzimas.
- 2.- Influencia del enzima y del sustrato.
- 3.- Influencia de activadores e inhibidores.
- 4.- Influencia de la temperatura, pH y otros factores.
- 5.- Características de los cultivos de microorganismos.
- 6.- Fases del crecimiento microbiano en discontinuo.
- 7.- Cinética de consumo de sustrato y formación de productos.
- 8.- Interacciones entre cultivos.
- 9.- Cultivos homogéneos discontinuos y continuos.
- 10.- Técnicas de inmovilización de enzimas y células.
- 11.- Esterilización e inoculación.
- 12.- Aireación y agitación.

Código Seguro de verificación: yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz), Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288

## TEMARIO PRÁCTICO: REACTORES BIOLÓGICOS

(seminarios de problemas)

- 1.- Cinética enzimática.
- 2.- Cinética fermentativa.
- 3.- Cultivos continuos e interacciones entre cultivos.
- 4.- Diseño y escalamiento de fermentadores.
- 5.- Operación y control de fermentadores.

Código Seguro de verificación: yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4



yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==



**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: REACTORES BIOLÓGICOS**

El 50% de la nota final estará constituido por el resultado global de los Test de Evaluación Continua (semanales). El otro 50% de la nota final estará constituido por el resultado del examen final escrito. Esta prueba contendrá cuestiones tipo test, preguntas de desarrollo corto y problemas de cálculo.

Campus Universitario de Puerto Real, Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz), Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288 E-Mail: ciencias@uca.es

Código Seguro de verificación: yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4



yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==

TEMARIO PRÁCTICO: REACTORES BIOLÓGICOS

- 1.- PROBLEMAS DE CINÉTICA ENZIMÁTICA
- 2.- PROBLEMAS DE CINÉTICA FERMENTATIVA
- 3.- PROBLEMAS DE DISEÑO DE FERMENTADORES

Código Seguro de verificación: yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/4



yQS/80Q5swZXQN596A1AwQ==