

MÓDULO: BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA- 1º CURSO

RA1: Reconoce los fundamentos de la bioquímica relacionándolos con las funciones celulares. (20%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
a) Se ha caracterizado la bioquímica como la ciencia que estudia la naturaleza química de la vida y del metabolismo.	20%
b) Se han relacionado los carbohidratos, lípidos y proteínas con las funciones y estructuras que desempeñan en la célula.	20%
c) Se han identificado las enzimas como catalizadores biológicos de alto poder catalítico y especificidad	20%
d) Se han descrito los ácidos nucleicos como portadores de la información genética y regidores de la síntesis proteica.	20%
e) Se ha identificado la transcripción, traducción y modificación post-traducciona, como fases reguladoras de la síntesis de proteínas	20%
	100 %

RA2: Analiza los fundamentos de la microbiología relacionándolos con su aplicación en la industria alimentaria. (20%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
a) Se ha analizado la organización celular de la estructura procariota y eucariota	16,66%
b) Se han enumerado y clasificado los microorganismos más importantes de los procesos biotecnológicos en función de sus características	16,66%
c) Se ha descrito la reproducción de los microorganismos y sus implicaciones en la posible transferencia genética.	16,66%
d) Se ha descrito el metabolismo microbiano atendiendo a la nutrición, catabolismo y respiración de los organismos.	16,66%
e) Se ha analizado el proceso de mejora de cepas caracterizando las técnicas aplicadas.	16,66%
f) Se ha valorado la tecnología del ADN recombinante como metodología de gran potencial en la obtención de microorganismos industriales.	16,66%
	100 %

RA3: Caracteriza los biorreactores relacionándolos con sus aplicaciones biotecnológicas en la industria alimentaria. (20%).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
a) Se han clasificado los biorreactores.	14,28%
b) Se ha reconocido el diseño de un biorreactor definiendo las operaciones, requerimientos, subproductos y efluentes del proceso.	14,28%
c) Se han analizado la cinética de crecimiento microbiano y sus factores limitantes.	14,28%
d) Se ha identificado el concepto de transferencia de masa como factor crítico en el funcionamiento de un biorreactor.	14,28%
e) Se han reconocido los procesos de transferencia de calor en los biorreactores y su influencia en el desarrollo del proceso.	14,28%
f) Se han determinado los diagramas de flujo para la recuperación del producto deseado.	14,28%
g) Se han reconocido los puntos clave de optimización de los procesos de fermentación	14,28%
	100 %

RA4: Describe las aplicaciones de la biotecnología en la industria alimentaria identificando los microorganismos y procesos involucrados. (20 %).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
a) Se han identificado los procesos de elaboración de alimentos que emplean microorganismos.	9,09%
b) Se han reconocido las levaduras alimentarias por su capacidad fermentadora en la industria cervecera, vitivinícola, de panificación y otras	9,09%
c) Se han identificado las levaduras inactivas como componentes nutricionales y como saborizantes.	9,09%
d) Se han reconocido las bacterias como microorganismos determinantes en la elaboración de productos alimenticios.	9,09%
e) Se han valorado las aplicaciones de la ingeniería genética en la mejora de bacterias y levaduras utilizadas en el procesado de alimentos.	9,09%
f) Se ha caracterizado el proceso de producción de biomasa bacteriana para la obtención de proteína de biomasa microbiana (MBP).	9,09%
g) Se han reconocido las enzimas comerciales de origen microbiano empleadas en la industria de transformación de alimentos.	9,09%
h) Se han descrito los procesos biotecnológicos de obtención de edulcorantes, saborizantes, polisacáridos, vitaminas, pigmentos y otros	9,09%
i) Se han caracterizado los alimentos transgénicos y valorado su repercusión sobre la salud y nutrición.	9,09%
j) Se ha reconocido la normativa que regula la aplicación de la biotecnología en la industria alimentaria.	9,09%

i) Se ha adoptado una actitud abierta y crítica ante las nuevas tendencias y aplicaciones biotecnológicas	9,09%
	100 %

RA5: Reconoce los biosensores y otras aplicaciones de la biotecnología valorando su potencial para asegurar la calidad de los alimentos. (20%).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
a) Se han valorado las aplicaciones biotecnológicas de los biosensores	14,28%
b) Se han caracterizado las técnicas con biosensores para la detección y recuento microbiano en los alimentos	14,28%
c) Se han descrito las técnicas y configuración básica de los biosensores que no utilizan ADN.	14,28%
d) Se han analizado las técnicas que utilizan secuencias de ácido nucleico para la detección de células microbianas, virus o muestras biológicas en los alimentos	14,28%
e) Se han caracterizado las técnicas de inmunoensayos (RIA, FIA, ELISA), para detectar bacterias, enterotoxinas, micotoxinas, factores antinutricionales	14,28%
f) Se han identificado las técnicas moleculares aplicadas al análisis de alimentos y detección de fraudes alimentarios	14,28%
g) Se ha analizado la aplicación de la biotecnología en el tratamiento de los residuos alimentarios	14,28%
	100 %

- ★ Para alcanzar cada RA el alumno debe superar al menos el 90% de los criterios de evaluación.
 - ★ Cuando un mismo criterio se evalúe con 2 actividades diferentes, las 2 tendrán el mismo peso (50%) en la valoración del criterio.
- Actividad dual (se realiza en periodo DUAL)