

INFORMACIÓN PRUEBAS LIBRES CONVOCATORIA CURSO '22-'23

De acuerdo con la resolución de 17 de febrero de 2023 **por la que se convocan para el año 2023 las pruebas libres para la obtención de los títulos de Técnico y Técnico Superior de Formación Profesional del Sistema Educativo en la Comunidad Autónoma de Cantabria** se publica la información relacionada con la celebración de dichas pruebas.

Módulo Biotecnología Alimentaria (Grado Superior Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria)

A) Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje del módulo:

RA1. Reconoce los fundamentos de la bioquímica relacionándolos con las funciones celulares.

RA2. Analiza los fundamentos de la microbiología relacionándolos con su aplicación en la industria alimentaria.

RA3. Caracteriza los biorreactores relacionándolos con sus aplicaciones biotecnológicas en la industria alimentaria.

RA4. Describe las aplicaciones de la biotecnología en la industria alimentaria identificando los microorganismos y procesos involucrados.

RA5. Reconoce los biosensores y otras aplicaciones de la biotecnología valorando su potencial para asegurar la calidad de los alimentos.

Criterios de evaluación:

- Se ha caracterizado la bioquímica como la ciencia que estudia la naturaleza química de la vida y del metabolismo.
- Se han relacionado los carbohidratos, lípidos y proteínas con las funciones y estructuras que desempeñan en la célula.
- Se han descrito los ácidos nucleicos como portadores de la información genética y regidores de la síntesis proteica.
- Se ha analizado la organización celular de la estructura procariota y eucariota.
- Se han enumerado y clasificado los microorganismos más importantes de los procesos biotecnológicos en función de sus características.
- Se ha descrito la reproducción de los microorganismos y sus implicaciones en la posible transferencia genética.
- Se ha descrito el metabolismo microbiano atendiendo a la nutrición, catabolismo y respiración de los organismos.
- Se han identificado las enzimas como catalizadores biológicos de alto poder catalítico y especificidad.

- Se han descrito los ácidos nucleicos como portadores de la información genética y reguladores de la síntesis proteica.
- Se ha identificado la transcripción, traducción y modificación post-traduccional, como fases reguladoras de la síntesis de proteínas.
- Se ha descrito la reproducción de los microorganismos y sus implicaciones en la posible transferencia genética.
- Se ha analizado el proceso de mejora de cepas caracterizando las técnicas aplicadas.
- Se ha valorado la tecnología del ADN recombinante como metodología de gran potencial en la obtención de microorganismos industriales.
- Se ha descrito el metabolismo microbiano atendiendo a la nutrición, catabolismo y respiración de los organismos.
- Se ha analizado la cinética de crecimiento microbiano y sus factores limitantes
- Se ha reconocido el diseño de un biorreactor definiendo las operaciones, requerimientos, subproductos y efluentes del proceso.
- Se han clasificado los biorreactores.
- Se ha analizado la cinética de crecimiento microbiano y sus factores limitantes.
- Se ha identificado el concepto de transferencia de masa como factor crítico en el funcionamiento de un biorreactor.
- Se han reconocido los procesos de transferencia de calor en los biorreactores y su influencia en el desarrollo del proceso.
- Se han determinado los diagramas de flujo para la recuperación del producto deseado.
- Se han reconocido los puntos clave de optimización de los procesos de fermentación industrial.
- Se han identificado los procesos de elaboración de alimentos que emplean microorganismos.
- Se han reconocido las levaduras alimentarias por su capacidad fermentadora en la industria cervecera, vitivinícola, de panificación y otras.
- Se han identificado las levaduras inactivas como componentes nutricionales y como saborizantes.
- Se han reconocido las bacterias como microorganismos determinantes en la elaboración de productos alimentarios.
- Se han valorado las aplicaciones de la ingeniería genética en la mejora de bacterias y levaduras utilizadas en el procesado de alimentos.
- Se ha caracterizado el proceso de producción de biomasa bacteriana para la obtención de proteína de biomasa microbiana (MBP).
- Se han reconocido las enzimas comerciales de origen microbiano empleadas en la industria de transformación de alimentos.
- Se han caracterizado los alimentos transgénicos y valorado su repercusión sobre la salud y nutrición.

- Se ha reconocido la normativa que regula la aplicación de la biotecnología en la industria alimentaria.
- Se ha adoptado una actitud abierta y crítica ante las nuevas tendencias y aplicaciones biotecnológicas.
- Se han caracterizado los alimentos transgénicos y valorado su repercusión sobre la salud y nutrición.
- Se han valorado las aplicaciones biotecnológicas de los biosensores.
- Se han caracterizado las técnicas con biosensores para la detección y recuento microbiano en los alimentos.
- Se han descrito las técnicas y configuración básica de los biosensores que no utilizan ADN.
- Se han analizado las técnicas que utilizan secuencias de ácido nucleico para la detección de células microbianas, virus o muestras biológicas en los alimentos.
- Se han caracterizado las técnicas de inmunoensayos (RIA, FIA, ELISA), para detectar bacterias, enterotoxinas, micotoxinas, factores antinutricionales y otras.

B) Sistema de evaluación que se llevará a cabo

Se llevará a cabo una prueba escrita en el mes de mayo, en fecha aún por determinar, pero no después del 6 de junio.

A mediados del mes de mayo se publicarán las fechas de los exámenes de los módulos.

C) Tipo de pruebas

Se llevará a cabo una prueba escrita que supondrá el 100% de la calificación del módulo. La prueba podrá contener preguntas tipo verdadero/falso y/o tipo test (para calificar dichas preguntas se optará por descontar puntos por respuesta errónea u obligatoriedad de justificación correcta para poder calificar), preguntas cortas y/o de desarrollar.

Cuando se trate de preguntas tipo verdadero/falso o tipo test y siguiendo lo establecido en el proyecto curricular, en las preguntas de opción múltiple se aplicará la siguiente tabla de descuentos:

Nº respuestas	Factor de descuento por error (multiplicar por el valor de la respuesta correcta)
2	1
3	$1/2 = 0,5$
4	$1/3 = 0,33$
5	$1/4 = 0,25$
M	$1/M-1$

Los aspirantes deberán ir provistos de identificación personal (DNI o pasaporte), bolígrafo azul y calculadora no programable.

En caso de que la profesora determine que un alumno o alumna está copiando mediante cualquier método se dará por finalizada la prueba para dicho alumno o alumna, quedando suspenso/a.

D) Características de los equipos que se utilizarán en las pruebas, así como de la documentación técnica que corresponda.

No corresponde en este caso pues no se utilizará equipo alguno.

E) Calendario de realización de las pruebas

La prueba se celebrará el mismo día que corresponda con la primera evaluación final del módulo de Biotecnología Alimentaria del ciclo PCIA modalidad presencial en el curso 2022-23.

Se llevará a cabo una prueba escrita en el mes de junio, en fecha aún por determinar, pero no antes del 3 de junio.

A mediados del mes de mayo se publicarán las fechas de los exámenes de los módulos.

F) Se resuelven las dudas aportadas por el alumno.

En Santa María de Cayón, a 22 de marzo de 2023

Fdo: Oscar Saro Martínez

Fdo: Mar Pardo Manjón

Fdo: Tomás Pérez Pablos