



PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES Semestre 2022-1
UNIDAD TEMÁTICA 3) CARACTERIZACIÓN DE PROTEÍNAS
SUBTEMA 3.3 PROPIEDADES FUNCIONALES DE PROTEÍNAS

18 octubre

Objetivos de aprendizaje

El alumno

- Identificará el concepto de propiedad funcional de proteínas
- Analizará las propiedades funcionales estudiadas de las proteínas solubles en función de su composición para su aplicación tecnológica

Instrucciones:

Trabajo previo a la sesión 4

El alumno

- Identificará sus dudas sobre los cálculos en caracterización de proteínas.
- Revisará videos sobre propiedades funcionales localizados en la carpeta Drive 1618.
 - a. Propiedades funcionales
 - b. Metodología y cálculos (emulsificación y espumado)

Actividad sincrónica (sesión 4) (1.30 h) (Sala virtual)

1. Los profesores presentan en Jamboard (**Anexo 1**) y solicitan a los alumnos que clasifiquen a los alimentos con base en la propiedad funcional expresada.
2. Se revisarán las dudas sobre los cálculos de caracterización de proteínas para examen en sesión 5.

Trabajo extraclase para alumnos (2.30h). Trabajo individual.

1. Revisar 2 videos de YouTube
 - a. Foaming Capacity and Stability Lab Demo
 - b. Emulsion Capacity Lab Demo
2. Comparar la metodología que se muestra en el libro Iturbe y Sandoval, 2011 y en el laboratorio con la que proponen en los videos.
3. Responder documento que incluye la comparación de los métodos. (**Anexo 2**). Nombrar al documento: NombreApellidos_ProteínasPF
4. Envían el documento.

Materiales y Recursos de trabajo

- Computadora con acceso a internet
- Cuenta de correo electrónico en Gmail para trabajar en Google Drive y compartir información y para acceder a Jamboard
- Google Site (o Classroom) que contenga la información de la asignatura.
- Sala virtual (Google Meet)
- Videos localizados en la carpeta AMyD 1618 Laboratorio de Alimentos
- Videos en YouTube
- Acceso a Plataforma Moodle para examen

Referencias Bibliográficas

- Iturbe Chiñas, A. F. y Sandoval Guillén, B. J. (2011). Análisis de alimentos: fundamentos y técnicas. Universidad Nacional Autónoma de México
- Videos localizados en la carpeta Drive 1618 Laboratorio de Alimentos
 - **Hernández-Valdepeña, M.A. (2021)**, VIDEO, Propiedades funcionales
- Videos localizados en YouTube

Foaming Capacity and Stability Lab Demo

<https://www.youtube.com/watch?v=RPdWMPzUI50>

Emulsion Capacity Lab Demo

<https://www.youtube.com/watch?v=idFm49TR204>

Referencias Adicionales recomendadas.

- **Hernández-Valdepeña, M.A. (2021)**, VIDEO, Capacidad de espumado.
- **Hernández-Valdepeña, M.A. (2021)**, VIDEO, Capacidad de emulsificación.

Productos esperados

- Participación en clase 4 (Propiedades funcionales)
- Documento de comparación de métodos de propiedades funcionales, NombreApellidos_ProteínasPF
- Examen Unidad 3 en Plataforma Moodle

EVALUACIÓN DE SECUENCIA PROTEÍNAS (CARACTERIZACIÓN Y PROPIEDADES FUNCIONALES)

Actividad 1. Infografía 20%

Actividad 2. Exposición. 20 %

Actividad 3. Procedimiento experimental 20%

Actividad 4. Ejercicio. Problemas 20%

Actividad 5. Documento. Métodos PF 20%

- Participación correcta en clase 5 (justificando con fundamentos fisicoquímicos). Un punto extra en el examen

ANEXOS 1

Tabla compartida por Jamboard

Propiedades Funcionales de las proteínas en Alimentos

Superficie			Hidratación		Interacción Proteína-proteína
Espumado	Emulsificación	Formación de películas	Capacidad de Retención de agua	Dispersabilidad	Gelificación

ANEXOS 2

Cuadro Comparativo de propiedades funcionales

Anexo 3. Propiedades funcionales de proteínas			
Formación de espuma			
Característica	Lab Alim I	Lab U. Saskatchewan	Observaciones
Tiempo de agitación			
Concentración de solución de proteína			
¿Cómo calcular?			
Estabilidad de espuma			
Procedimiento			
¿Cómo calcular?			
Emulsificación			
Tiempo de agitación			
Concentración de solución de proteína			
¿Cómo se mide?			
¿Cómo se calcula?			

ANEXOS 3

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS ESCRITOS

Rubro de evaluación	Valor de rubro (puntos)	Niveles				Calificación
		Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente	
		100%	80%	60%	40%	
Formato	2	Consistente en el uso de secciones y presentación	Consistente, pero con entre dos y cuatro errores de formato	Consistente, pero con más de cuatro errores de formato	Presenta un formato pobre o inexistente	
Gramática y Ortografía	2	No presenta ningún error gramático u ortográfico	Presenta uno o dos errores gramáticos u ortográficos	Presenta de tres a cinco errores gramáticos u ortográficos	Presenta de más de cinco errores gramáticos u ortográficos	
Información	4	Presenta información sintética y precisa	Presenta información precisa	Presenta información suficiente el tema	No presenta información suficiente el tema	
Bibliografía	2	Presenta al menos 2 citas en el texto y en las referencias	Presenta al menos 2 citas solo en el texto o en las referencias	Presenta de 1 cita solo en el texto o en las referencias	No presenta citas	
TOTAL		10	8	6	4	

Comentarios: