



Licenciatura Ciencia de los Alimentos
PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario: CUCBA

Departamento: Salud Pública

Academia: Alimentación y Ciencia de los Alimentos

Competencias Profesionales a las que contribuye:

- Evaluación de la composición de los alimentos
- Elaborar y supervisar programas nutricionales individuales y grupales, adecuando las dietas y formas de preparación al estado de salud de los consumidores

Nombre de la unidad de competencia: Bioquímica

Clave de la materia:	Horas de Teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
B0118	42	63	105	10

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Carrera:	Prerrequisitos:
Curso Taller	Licenciatura	Licenciado en ciencia de los alimentos	Ninguno

Área de formación	Optativa abierta
--------------------------	------------------

Fecha de elaboración: Enero 2010	Elaborado por: Dra. Jeannette Barba León
Fecha de actualización: Agosto del 2011	Actualizado por: Dra. Jeannette Barba León
Enero del 2012	Dra. Jeannette Barba León
Junio del 2014	Dra. Jeannette Barba León
Enero del 2016	Dra. Jeannette Barba León
Enero del 2017	Dra. Jeannette Barba León
Junio del 2017	Dra. Jeannette Barba León M. en C y T René Quezada Romero

2. PRESENTACIÓN

La Bioquímica es un área de conocimiento común básica indispensable para comprender la composición y transformación de los alimentos, a nivel de procesamiento y transformación tecnológica del alimento como a nivel del metabolismo de los mismos.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE			<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la composición de los alimentos - Elaborar y supervisar programas nutricionales individuales y grupales, adecuando las dietas y formas de preparación al estado de salud de los consumidores 			
UNIDAD DE COMPETENCIA			BIOQUÍMICA			
4	5	6	7	8	9	10
Subcompetencias	Producto Evidencia de aprendizaje	Criterio de evaluación (desempeño)	Saberes Teóricos	Saberes Prácticos	Saberes Formativos	Tipo de actividad
Identificar en alimentos: a) Componentes, b) Función en el organismo, c) Propiedades Evaluación nutricional de alimentos	1. Registro de la participación demostrada con la respuesta a los cuestionamientos realizados en la plataforma moodle (15%) 2. Reporte escrito de la práctica de laboratorio. (10%) 3. Registro fotográfico de la construcción y presentación de las biomoléculas estudiadas (15%)	1. Participación individual activa y acertada con respecto a los cuestionamientos realizados en la plataforma moodle 2. Reporte escrito de los resultados de la práctica con interpretación. Se tomará en cuenta: la calidad, la presentación y la organización del reporte 3. Se tomará en cuenta: la ejecución en la construcción por equipos, la calidad y la presentación de las biomoléculas estudiadas y la entrega del CD solicitado.	<ul style="list-style-type: none"> -El agua y su capacidad de disociación -Enlaces químicos presentes en agua y biomoléculas -Concepto de pH y escala de Sören Sørensen -Conocer la estructura, clasificación y función de las diferentes biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos, ácidos nucleicos), vitaminas y oligoelementos 	<ul style="list-style-type: none"> -Operar adecuadamente el potenciómetro -Llevar a cabo la medición de pH en diferentes alimentos por método colorimétrico y potenciométrico -Comparar y distinguir la estructura de las biomoléculas presentes en un alimento 	<ul style="list-style-type: none"> -Participación activa, responsable y respetuosa en el trabajo individual y por equipo -Puntualidad, limpieza, orden y responsabilidad en la entrega de tareas asignadas -Análisis crítico 	1. Lectura y discusión grupal (salón de clase) 2. Asistencia y ejecución de la práctica de laboratorio “Medición de pH en diferentes alimentos” (Lab. De inocuidad de alimentos) 3. Construcción de las estructuras tridimensionales de las biomoléculas presentes en los alimentos (carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos) (salón de clase)

Subcompetencias	Producto Evidencia de aprendizaje	Criterio de evaluación (desempeño)	Saberes Teóricos	Saberes Prácticos	Saberes Formativos	Tipo de actividad
Identificar en alimentos: a) Componentes, b) Función en el organismo, c) Propiedades Evaluación nutricional de alimentos	4. Cuestionarios teóricos (20%) 5. Presentaciones gráficas (diaporamas, videos, animaciones, etc) del metabolismo de las biomoléculas estudiadas (20%) 6. Registro de la presentación de la aplicación de los conocimientos adquiridos (20%)	4. Resolución acertada de crucigramas (por equipos) y cuestionarios en la plataforma moodle (individual) 5. Calidad y certeza en la presentación gráfica del conocimiento integrado de las biomoléculas estudiadas y su metabolismo (individual) 6. Presentación acertada en la aplicación de los conocimientos adquiridos en un plan alimenticio	-Glucólisis -Ciclo de Krebs y cadena respiratoria -Vía de las pentosas -Metabolismo del glucógeno -Fermentación - Transporte de lípidos y almacenamiento - Metabolismo de ácidos grasos -Metabolismo del colesterol -Rancidez -Catabolismo de aminoácidos y ciclo de la urea -Putrefacción	-Comparar y distinguir las distintas vías metabólicas -Puntualidad, limpieza, orden y responsabilidad en la entrega de tareas asignadas -Análisis crítico	-Participación activa, responsable y respetuosa en el trabajo individual y por equipo -Participación activa, responsable y respetuosa en el trabajo individual y por equipo	4. Elaboración de Presentaciones gráficas integrativas de las biomoléculas estudiadas y su metabolismo (Lugar externo al aula). 5. Análisis de la presentación de la aplicación de los conocimientos adquiridos en alimento procesado y platillo gastronómico (salón de clase)

11. CALIFICACIÓN

Se empleara la escala de 0 a 100 para evaluar los productos de desempeño indicados en el programa, considerando en el promedio final del semestre los siguientes valores relativos de las subcompetencias:

Participación y discusión pertinente	15%
Prácticas de laboratorio, construcción de biomoléculas y cuestionarios teóricos	45%
Representaciones gráficas	40%
TOTAL	100%

12. ACREDITACIÓN

Para que el estudiante acredite la asignatura deberá:

En periodo ordinario

Estar inscrito en el curso, cumplir con un mínimo de 80% de las asistencias, contar con actividades registradas y obtener una calificación mínima de 60

**POR SER UN CURSO TALLER ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA NO TIENE
EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**

13. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Nelson D.L., Cox M.M., Lehninger Principles of Biochemistry, 6^a edición, Ed. Omega 2015.

Campbell M. K., Farrell S. O., Bioquímica, 6^a edición, Ed. Cengage Learning 2009.

Champe P. C., Harvy R.A., Ferrier D. R. Bioquímica 4^a edición, Ed. Lippincott Williams and Wilkins y Wolters Kluwer Health 2008.

Díaz Zagoya C. J., Juárez Oropeza M. A., Bioquímica, 1^a edición, Ed. McGraw-Hill 2007.

Voet D.; Voet J. G.; Pratt C. W.; Fundamentals of biochemistry, Ed. Wiley 2000.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Cualquier libro de Bioquímica que se encuentre en la biblioteca del CUCBA, si el alumno cuenta con alguna bibliografía previa comentar con el profesor de la clase para que en conjunto evalúen su pertinencia para el curso