

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Enzimas de Alimentos	
Campus		Hermosillo	
Facultad Interdisciplinaria		Ciencias Biológicas y de Salud	
Departamento		Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos	
Programa		Doctorado en Ciencias de los Alimentos	
Carácter		Obligatorio ()	Optativa (X)
Horas teoría	3	Horas prácticas	0
Valor en créditos		6	
OBJETIVO GENERAL			
El alumno adquirirá un conocimiento sólido y actual sobre las enzimas de alimentos y sus características generales, para propiciar la capacidad de apoyar y desarrollar investigación básica y aplicada de forma independiente sobre el uso, manejo y aprovechamiento de las enzimas de los alimentos			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
• El alumno entenderá que es el centro activo y como son los mecanismos responsables de la acción enzimática. • El alumno será capaz de describir los mecanismos cinéticos y diagnóstico de los mismos. • El alumno podrá interpretar los datos cinéticos. • El alumno será capaz de describir las distintas estrategias desarrolladas por los organismos para el control de la actividad enzimática. • El alumno tendrá la capacidad de establecer las posibilidades analíticas y biotecnológicas de las enzimas de los alimentos.			
CONTENIDO SINTÉTICO			
Orden	Tema		
1	Introducción. • Importancia de las enzimas en alimentos • Control de la actividad enzimática en los productos alimenticios • Las enzimas como herramientas para medición de calidad • Aplicaciones industriales de las enzimas		
2	Enzimología básica. • Modelos • Tipos de enzimas: Oxidoreductasas, Transferasas, Hidrolasas, Liasas, Isomerasas, Ligasas, Translocasas. • Cinética enzimática • Enzimas multisustrato • Inhibición • Efectos de temperatura y pH • Mecanismos de acción • Cofactores • Ensayos enzimáticos		
3	Control de la actividad enzimática en los productos alimenticios. • Enzimas digestivas • Polifenoloxidasa • Lipasas lipoxigenasas y fosfolipasas • Otras enzimas de interés en productos alimenticios (según intereses del grupo)		
4	Las enzimas como herramientas para medición de la calidad.		

	• Ejemplos específicos según intereses del grupo • Hidrolizados de proteínas			
5	Aplicaciones industriales de las enzimas. • Proteólisis • Transesterificación de ácidos grasos • Buscando enzimas con propiedades únicas para el procesamiento			
MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				
• Presentación de temas y discusión grupal. • Selección de artículos científicos y analizarlos en forma crítica por los alumnos. • Elaboración de un proyecto de investigación.				
MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN				
Aspecto	Ponderación			
Exámenes parciales teóricos.	50 %			
Presentación oral y escrita de trabajos de investigación.	25 %			
Elaboración de revisiones críticas de artículos sugeridos por el docente.	25%			
BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO				
Autor	Título	Editorial	Edición	Año
Seafood Enzymes.	Haard N.F., Simpson B. Marcel Dekker.			2000.
Principies of Enzymology for the Food Science.	Whitaker.	Ed. Dekker.	2a	1994
Food Enzymes.	Wong.	Champan & Hall.		1995
Proteolytic Enzymes.	Benyon and Bond	Oxford University Press.	2a	2001
Handbook of Food Enzymology.	Whitaker, Voragen and Wong.	Marcel Dekker.		2003
Revistas científicas recomendadas: Journal of Food Science, Journal of Aquatic Food Product Technology, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Journal of Food Biochemistry, Biochemistry, Comparative Biochemistry & Physiology.				
PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA				
Deberá cumplir con lo establecido en los artículos 17, 18 y 19 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente. Con el fin de cubrir los requerimientos externos de evaluación, es deseable que el profesor del posgrado, tenga el grado de doctor en área afín dentro del campo de las Ciencias de los Alimentos, posea experiencia docente en los temas de la asignatura y además que demuestre capacidad en el manejo de información con un enfoque interdisciplinario.				
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ CARTA DESCRIPTIVA				
Dr. José Luis Cárdenas López				