

		UNIVERSIDAD DE ORIENTE PROGRAMA SINÓPTICO DE LA ASIGNATURA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: FÍSICA			
ESCUELA: CIENCIAS APLICADAS DEL MAR ZOOTECNIA		DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	
CÓDIGO 209-2114	PRELACIONES NINGUNA	CRÉDITOS 4	SEMESTRE III
HORAS SEMANALES 6	TOTAL HORAS SEMESTRE 96		VIGENCIA I SEMESTRE DE 2005
HORAS TEÓRICAS 3	HORAS PRÁCTICAS 3	ELABORADO POR: TRABAJO CONJUNTO DE LOS PROFESORES DE NUEVA ESPARTA Y MONAGAS	
SÍNTESIS DE CONOCIMIENTOS PREVIOS			
Ecuaciones. Sistemas de ecuaciones. Funciones. Límites. Derivadas e integrales: fórmulas fundamentales.			
OBJETIVO GENERAL			
El estudiante estará en capacidad de aplicar los conceptos básicos y principios de la física clásica, específicamente en las áreas de mecánica y termodinámica, a fin de integrarlos en los procesos de elaboración, transformación y conservación de alimentos.			
SINOPSIS DEL CONTENIDO			
<p>I. MECÁNICA. Dimensiones. Ecuaciones dimensionalmente homogéneas. Ecuaciones consistentes. Constante Gc. Unidades fundamentales y derivadas. Sistema internacional y otros sistemas de unidades. Análisis dimensional. Cifras significativas. Vectores. Trabajo: definición. Trabajo realizado por fuerzas constantes y variables. Potencia mecánica. Energía cinética. Teorema del trabajo y la energía. Fuerzas conservativas y no conservativas. Energía potencial: definición y variación. Energía potencial gravitacional y elástica. Energía mecánica. Teorema de conservación de la energía mecánica</p> <p>II. TERMODINÁMICA. Equilibrio térmico. Ley cero de la termodinámica. Escalas de temperaturas. Gases ideales. Ecuaciones de estado de un gas ideal. Dilatación térmica. Calor y energía térmica. Unidades de calor. Equivalente mecánico del calor. Capacidad calorífica, calor específico, calor latente y calor sensible. Transferencia de calor: conducción, convección y radiación (Ley de Stefan-Boltzmann). Trabajo y calor en los procesos termodinámicos. Energía interna de un gas ideal. Primera Ley de Termodinámica. Procesos termodinámicos. Máquinas térmicas y Segunda Ley de la Termodinámica. Máquina de Carnot. Bombas de calor y refrigeradores. Segunda Ley de Termodinámica. Entropía. Cambios de entropía en los procesos reversibles e irreversibles.</p> <p>III. OPTICA. Modelo corpuscular y ondulatorio de la luz. Espectro electromagnético. Velocidad de la luz. Reflexión y refracción de la luz. Difracción, resolución e interferencia de la luz. Principio de Huygens. Principio de Fermat.</p>			
BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none"> • Alonso, M. y Finn, E. 1995. Física. Addison Wesley Iberoamericana. Barcelona, España. • Hecht, E. 1998. Física 1. Álgebra y Trigonometría. Vol. I. 2da. ed. International Thomson Editores. México • Sears, F.; Zemansky, M.; Young, H. y Freedman, R. 1998. 1998. Física Universitaria. Vol. I y II. 9na. ed. Addison Wesley Longman. México. • Sears, F.; Zemansky, M.; Young, H. y Freedman, R. 1998. 1999. Física Universitaria. Vol. II. 9na. ed. Addison Wesley Longman. México. • Serway, R. 2002. Física. Vol. I y II. 5ta. ed. McGraw-Hill. México. • Tippens, . 2002. Física. Conceptos y Aplicaciones. McGraw Hill. México. 			