

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE								
Unidad académica: Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas								
Programa educativo: Licenciatura en Tecnología con Área Terminal en Física.					Nombre de la unidad de aprendizaje: Física Estadística			
Fecha de elaboración: 3 de junio de 2013					Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Séptimo
Programa elaborado por: Dr. Pedro Antonio Márquez Aguilar					Ciclo de formación: Especializada		Área curricular: Perfil Profesional	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad	
	4	0	4	8	Teórica	Obligatoria	Presencial	
Programas académicos en los que se imparte. Ninguno								
Prerrequisitos Ninguno			UA antecedente recomendada Ninguna			UA consecuente recomendada. Ninguna		
Presentación de la unidad de aprendizaje. La asignatura proporciona los conocimientos básicos de Física Estadística que cabe esperar de un graduado en Física, permitiendo relacionar los comportamientos microscópico y macroscópico de un sistema compuesto por un número muy grande de constituyentes. Proporciona una explicación microscópica de muchas de las propiedades obtenidas en las asignaturas de Termodinámica.								
Propósito de la unidad de aprendizaje. Aplicará los métodos de la Termodinámica en combinación con los de la Física Estadística a diversos sistemas termodinámicos.								
Competencias profesionales. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión.					Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso. Comprenderá las propiedades básicas de las distribuciones de Maxwell-Boltzmann, Fermi-Dirac y Bose-Einstein y el tipo de sistemas a los cuales es aplicable cada una de ellas.			
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE								
Contenidos					Secuencia temática			
1. Mecánica Estadística clásica					1.1 Teoría de colectividades y postulados de la M. E. clásica 1.2 Colectividad microcanónica 1.3 Colectividad canónica 1.4 Colectividad macrocanónica			
2. Aplicaciones					2.1 Distribución de velocidades de Maxwell 2.2. Teorema de equipartición generalizado			

	2.3 Gases reales	
3. Mecánica Estadística cuántica Postulados	3.1 Estadísticas cuánticas y límite clásico	
4. Aplicaciones	4.1 Gases ideales cuánticos 4.2 Radiación electromagnética 4.3 Sólidos cristalinos 4.4 Gas de electrones 4.5 Paramagnetismo 4.6 Gases poliatómicos	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado (X)	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	(X)	30
Examen final	(X)	20
Participación en clase	(X)	10
Círculos de estudio	()	
Búsqueda de información	()	
Realización de practica	(X)	10
Reseña de lecturas selectas	()	
Asistencia	(X)	5
Otra (especifique): Tareas	(X)	25
Total		100
BIBLIOGRAFIA		
Bibliografía básica	Bibliografía complementaria	
1. J. Brey, J. de la Rubia y J. de la Rubia Sánchez. Mecánica Estadística. UNED Ediciones, 2001. 2. R.K Pathria. Statistical Mechanics. Ed. Pergamon, 1996. 3. W. Greiner, L. Neise y H. Stöcker. Thermodynamics and Statistical Mechanics. Springer, 1995. 4. K. Huang. Statistical Mechanics. Ed. Wiley & Sons. 1987	5. Daniel C. Mattis, Statistical mechanics made simple : a guide for students and researchers, World Scientific, 2003	