

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	1 de 4

FACULTAD: Ciencias Básicas

PROGRAMA: Física

DEPARTAMENTO DE: Física y Geología

CURSO :  CÓDIGO:

ÁREA:

REQUISITOS:  CORREQUISITO

CRÉDITOS:  TIPO DE CURSO:

**JUSTIFICACIÓN**

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	2 de 4

#### OBJETIVO GENERAL

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### COMPETENCIAS

<b>TEMA</b>
<p><b>1. Elementos de Probabilidad y Estadística</b></p> <p>1.1. Conjuntos estadísticos</p> <p>1.2. Relaciones elementales entre probabilidades</p> <p>1.3. Distribución binomial</p> <p>1.4. Valores medios</p> <p>1.5. Distribuciones continuas de probabilidad</p> <p><b>1.6. Distribución de Gauss</b></p>
<p><b>2. Termodinámica Estadística</b></p> <p>2.1. Especificación del estado de un sistema</p> <p>2.2. Conjunto estadístico. Postulados estadísticos. Cálculos de probabilidad</p> <p>2.3. Numero de estados accesibles</p> <p>2.4. Condiciones de equilibrio y ligaduras. Procesos reversibles e irreversibles</p> <p>2.5. Interacción entre sistemas macroscópicos. Interacción térmica. Interacción general.</p> <p><b>2.6. Cálculo estadístico de magnitudes termodinámicas</b></p>

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	3 de 4

**3. Métodos Básicos de la Mecánica Estadística**

- 3.1. Sistemas aislados
- 3.2. Sistema en contacto con un foco térmico. Distribución canónica.
- 3.3. Aplicaciones de la distribución canónica
- 3.4. Cálculo de valores medios. Función de partición.
- 3.5. Conexión con la termodinámica
- 3.6. Conjuntos utilizados como aproximaciones.
- 3.7. Conjuntos macrocanónicos y otros ejemplos

**4. Aplicaciones Sencillas de la Mecánica Estadística**

- 4.1. Funciones de partición y sus propiedades
- 4.2. Gas monoatómico ideal
- 4.3. El teorema de equipartición
- 4.4. Paramagnetismo
- 4.5. Teoría cinética de gases diluidos en equilibrio
- 4.6. Condiciones de equilibrio termodinámico
- 4.7. Equilibrio entre fases

**5. Mecánica Estadística Cuántica**

- 5.1. Partículas Idénticas
- 5.2. Simetría y antisimetría de las funciones de onda
- 5.3. Bosones y Fermiones
- 5.4. Estadística de Bose-Einstein
- 5.5. Estadística de Fermi-Dirac
- 5.6. Estadísticas cuánticas en el límite clásico

METODOLOGÍA (Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje)

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	4 de 4

#### SISTEMA DE EVALUACION

<p>El proceso de evaluación se realizará de acuerdo al reglamento Académico Estudiantil de Pregrado de la Universidad de Pamplona.</p> <p>La evaluación académica debe ser un proceso continuo que busque no solo apreciar aptitudes, conocimientos y destrezas del estudiante frente a un determinado programa académico. Si no también teniendo en cuenta aspectos como: conocimientos, habilidades y valores. Las calificaciones de cada evaluación se realizarán según las condiciones establecidas en el reglamento académico vigente de la Universidad de Pamplona.</p> <p>La evaluación debe propiciar en el estudiante la capacidad para: Interpretar la realidad, argumentar científicamente, proponer alternativas apropiadas a situaciones y problemas concretos de la realidad, elaborar un lenguaje científico especializado, fomentar el valor de la pregunta como base para el proceso de investigación.</p> <p>Los exámenes que se realizaran de acuerdo al calendario académico establecido para el segundo semestre académico en el acuerdo 015 de 03 de mayo de 2005, dividido de la siguiente manera.</p> <p>Primer corte:    20% Examen escrito                       15% Evaluación practica: talleres, quices</p> <p>Segundo corte: 20% Examen escrito                       15% Evaluación practica: talleres, quices</p> <p>Examen final:    20% Examen escrito acumulativo                       10% Proyecto de investigación</p>
--

#### BIBLIOGRAFIA BASICA

--

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

--

#### DIRECCIONES ELECTRONICAS DE APOYO AL CURSO

--

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	5 de 4

NOTA: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL

<b>UNIDAD N</b>						
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>						
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE