

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA**



# **SÍLABO**

**ASIGNATURA: Física Atómica y molecular**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2023-B**

**DOCENTE: Edward Alfredo Vilchez Canchucaja.**

**CALLAO, PERÚ**

**2023**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA**

**SILABO**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1	Asignatura	:	<b>FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR</b>
1.2	Código	:	FI-802-01F
1.3	Condición	:	Obligatorio
1.4	Requisito	:	FI-702
1.5	N° de horas de clase	:	Teoría : 04 por semana, 68 por semestre Práctica: 02 por semana, 34 por semestre
1.6	N° de créditos	:	04
1.7	Ciclo	:	VIII
1.8	Semestre Académico	:	2023-B
1.9	Duración	:	17 semanas
1.10	Docente	:	Lic. Edward Vilchez Canchucaja
1.11	Modalidad	:	Presencial

**II. SUMILLA**

**Naturaleza:** Asignatura teórico práctico perteneciente al área de estudios de especialidad.

**Propósito:** Comprender y utilizar los métodos de la mecánica cuántica en la descripción de los sistemas de muchas partículas y la estructura atómica molecular de la materia. Proporcionar a los estudiantes los conocimientos básicos de la estructura de los átomos y moléculas simples.

**Contenido:** Modelos atómicos, estructura fina, átomo con dos electrones, métodos aproximados de solución. Átomo con N-electrones, interacciones residuales, interacción con campos externos. Método Hartree-Fock. Correlación. Esquemas de clasificación de los niveles atómicos de energía. Molécula H<sub>2</sub>. Moléculas diatómicas. Espectro de vibración y rotación molecular. Moléculas poliatómicas. Emisión y absorción de radiación. Coeficientes de Einstein, coeficientes de absorción. Ancho y forma de líneas espectrales: Perfiles de líneas, ancho natural, ensanchamiento Doppler, ensanchamiento de Presión. Estadística Maxwell-Boltzmann. Población de niveles en equilibrio térmico. Mecanismos de inversión de población. Mecanismos de relajación. Máseres y láseres. Cavidades ópticas. Otras técnicas espectroscópicas: Microondas, resonancia magnética nuclear y Resonancia paramagnética electrónica (NMR y EPR), Ramann. Espectroscopia de electrones: Emisión de electrones AUGER. Espectroscopia de masas.

### III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

#### 3.1 Competencias generales

Esta asignatura aporta a las siguientes competencias generales:

##### CG1. Comunicación:

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

##### CG2. Trabaja en equipo:

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos. Organiza y planifica acciones en grupos de investigación de la Universidad en forma innovadora demostrando liderazgo y competitividad.

##### CG3. Pensamiento crítico:

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

#### 3.2 Competencias específicas

- **Habilidades** en el conocimiento básico de las leyes naturales que rigen el universo.
- **Manejo** de la red global para búsqueda de información que permita profundizar sus conocimientos en el desarrollo de su carrera profesional.
- **Capacidad investigadora** para resolver cualquier problema físico que la sociedad requiera.

### IV. CAPACIDAD (ES)

**C1.** Explica en forma oral y escrita los fundamentos de la física atómica y molecular y su aplicación tecnológica. analizando los factores de impacto de los fenómenos atómicos y moleculares.

**C2.** Aplica los métodos de la mecánica cuántica vinculados a la física atómica y molecular.

**C3.** Analiza cómo se producen las interacciones entre átomos y moléculas y en los sistemas cuánticos.

**C4.** Investiga sobre fenómenos atómicos y moleculares para resolver cualquier problema físico que la sociedad requiera.

### V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1:</b> Introducción a la física atómica, modelos atómicos, soluciones aproximadas de los átomos con un electrón y repaso sobre estructura fina.
---

<b>Inicio: 21 de agosto</b>	<b>Termino: 22 de setiembre</b>
-----------------------------	---------------------------------

**LOGRO DE APRENDIZAJE****Capacidad:**

Explica en forma oral y escrita los fundamentos físicos de la estructura atómica haciendo uso de la teoría de Schrödinger, de la teoría del spin del electrón y la teoría de la adición del momento angular.

Explica la estructura general del espectro del átomo. Explica la teoría de perturbaciones para estados degenerados y no degenerados. Define las correcciones relativistas espín-orbita y de Darwin para átomos hidrogenoides.

**Producto de aprendizaje:** Presenta un entregable sobre resolución de problemas de aplicación, desarrolladas aplicando la teoría del átomo de hidrógeno y estructura fina.

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación	
<b>Semana-1</b> <b>SESION 1</b> 2 horas	INTRODUCCION Aspectos generales de la Física Atómica y Molecular	Elabora una síntesis de los principios de la mecánica cuántica para su aplicación a la Física Atómica y Molecular.	Rúbrica	
	<b>SESION 2</b> 2 horas	Modelo atómico de Thompson. Experimento de Geiger, Marsden y Rutherford	Rúbrica	
	<b>SESION 3</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas relacionados con modelos atómicos	Rúbrica
		Definición temas. Investigación formativa.	Se definen temas para la investigación formativa.	
<b>Semana-2</b> <b>SESION 4</b> 2 horas	Teoría de la dispersión Modelo Atómico de Bohr.	Elabora una síntesis de los temas tratados. Elabora ejemplos de aplicación.	Rúbrica	
	<b>SESION 5</b> 2 horas	Niveles energéticos del Átomo de Bohr	Rúbrica	
	<b>SESION 6</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas aplicando la teoría de la dispersión.	Rúbrica
<b>Semana-3</b> <b>SESION 7</b> 2 horas	Ecuación de Schrödinger para dos partículas en un potencial central.	Elabora una síntesis de los temas tratados. Elabora ejemplos de aplicación.	Rúbrica	
	<b>SESION 8</b> 2 horas	Soluciones aproximadas para el átomo con un electrón.	Rúbrica	
	<b>SESION 9</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas aplicando soluciones aproximadas	Rúbrica
		Presenta el tema de la monografía.	Expone el tema de la monografía	
<b>Semana-4</b> <b>SESION 10</b> 2 horas	Momento angular y estructura fina	Elabora una síntesis de la teoría del momento angular.	Rúbrica	
	<b>SESION 11</b> 2 horas	Estructura fina del átomo de hidrógeno. Estados no degenerados y degenerados	Describe la estructura fina del átomo de hidrógeno.	Rúbrica

<b>SESION 12</b> 2 horas	<b>1ra Práctica calificada</b>	Realiza práctica calificada con responsabilidad.	Prueba escrita
<b>Semana-5</b> <b>SESION 13</b> 2 horas	Corrección relativista. Corrección Espín–Orbita.	Comprende la corrección relativista , del átomo de hidrógeno.	Rúbrica
<b>SESION 14</b> 2 horas	Corrección de Darwin. Notación Espectroscópica	Comprende Corrección de Darwin. Notación Espectroscópica del átomo de hidrógeno e hidrogenoides	Rúbrica
<b>SESION 15</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas aplicando modelo del átomo de hidrógeno.	Rúbrica

**UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: Átomo con N electrones, modelo semiclásico del átomo con N electrones y campo medio.**

**Inicio: 25 de setiembre**

**Termino: 27 de octubre**

**LOGRO DE APRENDIZAJE**

**Capacidad:**

Comprende y explica los fundamentos del modelo de Thomas- Fermi. Aplica la teoría del campo central autoconsistente de Hartree para y la teoría del campo central autoconsistente de Hartree-Fock para sistemas atómicos con N electrones los propios del tema.

**Producto de aprendizaje:**

Elabora un resumen sobre los fundamentos teóricos para el estudio de sistemas atómicos con N electrones para ser fundamentado en clase

<b>No. Sesión Horas Lectivas</b>	<b>Temario/Actividad</b>	<b>Indicador (es) de logro</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
<b>Semana-6</b> <b>SESION 16</b> 2 horas	Aproximación de electrones independientes en un campo central promedio	Comprende la aproximación de electrones independientes en un campo central promedio	Rúbrica
<b>SESION 17</b> 2 horas	Método perturbativo. Método del cálculo variacional	Comprende la aproximación de método variacional	Rúbrica
<b>SESION 18</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.	Rúbrica
	Presenta la organización de la monografía.	Expone la organización de la monografía.	
<b>Semana-7</b> <b>SESION 19</b> 2 horas	Modelo de Thomas- Fermi	Comprende el mmodelo de Thomas- Fermi	Rúbrica
<b>SESION 20</b> 2 horas	Campo central Auto consistente de Hartree	Comprende y analiza Campo central Auto consistente de Hartree	Rúbrica
<b>SESION 21</b> 2 horas	<b>2da Práctica calificada.</b>	Realiza práctica calificada con responsabilidad.	Prueba escrita

<b>Semana-8</b> <b>SESION 22</b> 2 horas	<b>Examen Parcial</b>		Prueba escrita
<b>Semana-9</b> <b>SESION 23</b> 2 horas	Campo central Auto consistente de Hartree	Comprende campo central Auto consistente de Hartree	Rúbrica
<b>SESION 24</b> 2 horas	El campo Auto consistente de Hartree- Fock. Tabla Periódica	Comprende la teoría del campo Auto consistented e Hartree- Fock y la tabla Periódica	Rúbrica
<b>SESION 25</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.	Rúbrica
<b>Semana-10</b> <b>SESION 26</b> 2 horas	Acoplamiento L-S oRussel-Saunders.	Explica y comprende el acoplamiento L-S oRussel-Saunders.	Rúbrica
<b>SESION 27</b> 2 horas	Regla de los intervalos de Lande. Acoplamiento j-j	Utiliza Regla de los intervalos deLande. Acoplamiento j-j para resolver problemas	Rúbrica
<b>SESION 28</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.	Rúbrica
	Presenta avance del desarrollo de la monografía.	Expone el avance de la monografía.	

**UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3: Átomo con N electrones. Interacciones residuales. Interacción de los átomos con campos externos. Molécula. Espectroscopia rotacional de moléculas. Espectro Vibracional de moléculas. Espectro electrónico de las moléculas. Interacción de Átomos y Moléculas con la radiación**

**Inicio: 30 de octubre**

**Termino: 22 de diciembre**

**LOGRO DE APRENDIZAJE**

**Capacidad:**

Explica el átomo con N-electrones considerando solo interacción a dos cuerpos. y analizar la interacción de los átomos con campos externos.

Reconoce las cantidades medibles de las moléculas. Conocer el factor de escala entre las propiedades macroscópicas de la materia. Adquirir los conceptos básicos para estudiar y calcular las energías de los estados rotacionales de las moléculas.

**Producto de aprendizaje:**

Elabora un informe sobre la interacción de los átomos con campos externos y sus aplicaciones prácticas para ser fundamentados en clase  
Sistematiza los sistemas atómicos y moleculares para ser fundamentados en la clase.

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
<b>Semana 11</b> <b>SESION 29</b> 2 horas	Acoplamiento de momentos angulares.	Comprende la teoría del acoplamiento de momentos angulares	Rúbrica
<b>SESION 30</b> 2 horas	Interacción con campos magnéticos. Interacción con Campos eléctricos..	Analiza la interacción con campos magnéticos. Y campos eléctricos...	Rúbrica

<b>SESION 31</b> 2 horas	<b>3ra Práctica calificada.</b>	Realiza práctica calificada con responsabilidad.	Prueba escrita
<b>Semana 12</b> <b>SESION 32</b> 2 horas	El número de Avogadro y la distribución de Boltzmann.	Comprende el número de Avogadro y la distribución de Boltzmann.	Rúbrica
<b>SESION 33</b> 2 horas	Espectro de rotación molecular	Comprende la teoría del espectro de rotación molecular.	Rúbrica
<b>SESION 34</b> 2 horas	Práctica dirigida.	Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.	Rúbrica
	Presenta las conclusiones de la monografía.	Expone las conclusiones de la monografía.	
<b>Semana 13</b> <b>SESION 35</b> 2 horas	Espectros de vibración Ramann en moléculas biatómicas	Analiza y comprende los espectros de vibración Ramann en moléculas	Rúbrica
<b>SESION 36</b> 2 horas	Aspectos generales sobre espectroscopia molecular.	Analiza aspectos generales sobre espectroscopia molecular.	Rúbrica
<b>SESION 37</b> 2 horas	Práctica dirigida	Resuelve problemas aplicando los conceptos tratados.	Rúbrica
<b>Semana 14</b> <b>SESION 38</b> 2 horas	Molécula $H_2$ y $H_2^+$ . Espectros roto-vibracional..	Analiza y comprende a la molécula $H_2$ y $H_2^+$ así como los espectros roto-vibracional	Rúbrica
<b>SESION 39</b> 2 horas	Estados electrónicos en moléculas biatómicas.	Comprende los estados electrónicos en moléculas biatómicas	Rúbrica
<b>SESION 40</b> 2 horas	Presenta la monografía desarrollada.	Expone la monografía. (producto acreditable final).	Rúbrica
<b>Semana 15</b> <b>SESION 41</b> 2 horas	Moléculas poliatómicas emisión y absorción de radiación. Coeficientes de Einstein	Elabora un resumen de las moléculas poliatómicas emisión y absorción de radiación. Coeficientes de Einstein	Rúbrica
<b>SESION 42</b> 2 horas	Fluorescencia y Fosforescencia	Elabora un resumen sobre la fluorescencia y fosforescencia	Rúbrica
<b>SESION 43</b> 2 horas	<b>4ta práctica calificada.</b>	Realiza práctica calificada con responsabilidad.	Prueba escrita
<b>Semana 16</b> <b>SESION 44</b> 2 horas	<b>EXAMEN FINAL</b>		Prueba escrita
<b>Semana 17</b> <b>SESION 45</b> 2 horas	<b>ENTRAGA DE NOTAS</b>		Prueba escrita

## VI. METODOLOGÍA (según modelo o manejo didáctico del docente)

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada de la asignatura: el sílabo, recursos digitales, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas son las siguientes:

**Clases dinámicas e interactivas:** el docente genera permanentemente expectativa por el tema a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.

**Talleres de aplicación:** el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes que serán retroalimentados en clase.

**Tutorías:** Para facilitar el aprendizaje y la comprensión de los temas desarrollados en clase, así como la presentación y corrección de los avances del informe final de investigación.

### Herramientas metodológicas de modalidad presencial

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente.

Se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Portafolio de Evidencias: Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar.
- Foros: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- Retroalimentación

## INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar una monografía sobre la aplicación de las herramientas matemáticas en la investigación en Mecánica Cuántica. La exposición grupal de dicho trabajo permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que ha logrado el estudiante.

## RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión. En esa línea, la responsabilidad social académica de la asignatura consiste en que el estudiante desarrollará un tema de exposición, DIVULGATIVA, para estudiantes de educación secundaria, relacionado con algún tema de la asignatura.

## VII. MEDIOS Y MATERIALES

MEDIOS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Computadora</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Material de clase</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Impresora</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Texto digital</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Internet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tutoriales</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Correo electrónico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enlaces web</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Plataforma virtual</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Artículos científicos</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pizarra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiza, plumón y mota</li></ul>

## VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

**Evaluación diagnóstica:** se debe realizar al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso. Se usa un cuestionario.

**Evaluación formativa:** Es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje. Para garantizar el desarrollo de competencias, se usa recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos. Se trabaja en base a productos, recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se usa como instrumentos de evaluación rúbricas, entre otros.

**Evaluación sumativa:** se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades. Se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En cumplimiento del modelo educativo de la universidad, el sistema de evaluación curricular del silabo, consta de cinco criterios (Según Resolución N° 102-2021-CU del 30 de junio del 2021).

- a) Evaluación de conocimientos 40% (Parcial, final y prácticas calificadas)
- b) Evaluación de procedimientos 30% (laboratorios, trabajo de campo) de acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- c) Evaluación actitudinal 10%.
- d) Evaluación de investigación formativa 15% (concretada en el producto acreditable)
- e) Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria 5%

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La ponderación de la calificación (de acuerdo con lo establecido en el sistema de evaluación de la asignatura) será la siguiente:

N° de Cap.	Evaluación (Producto de Aprendizaje evaluados con nota)	Siglas	Peso	Evaluación
	Evaluación de conocimiento	PC	0.4	Práctica calificada
				Examen parcial
				Examen final
	Evaluación actitudinal	PA	0.1	Trabajo en equipo. Puntualidad y respeto de autoría
	Evaluación de investigación formativa	IF	0.15	Monografía y exposiciones
	Evaluación de proyección y responsabilidad social	PRS	0.05	Clase divulgativa a estudiantes de secundaria
	Evaluación de Procedimientos	EPO	0.3	Participación en clase con intervenciones orales
<b>TOTAL</b>			<b>1.00</b>	

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:

$$NF = PC * 0.40 + PA * 0.10 + IF * 0.15 + PRS * 0.05 + EPO * 0.30$$

### REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo con los reglamentos de estudios de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia mínima del 70%.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11.

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

## IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

### 8.1. Fuentes Básicas:

**Sobelmam I** Atomic Spectra and Radiative Transitions. Edition Spring Verlag  
**Bransden** , Physic Atomic and Molecular (2005), Editorial

### 8.2. Fuentes Complementarias:

**Neil W Ashcroffy N David Mermin** Solid State Physics

**De la Peña L** Introducción a la mecánica cuántica (1991) Ediciones científicasuniversitarias.

**Claude Cohen Tannoudji Bernard Diu.** Mecanique Quantique Tomo-II

**Robert Eisberg y Rober Resnick,** Física cuántica (1998)

**Herald Friedrich,** Theoretical Atomic Physics(1998), Spring-Verlag.

#### ENLACES INTERESANTES DE INTERNET:

<https://ocw.mit.edu/courses/physics/8-04-quantum-physics-i-spring-2013/index.htm>

[www.lawebdefisica.com/ebooks](http://www.lawebdefisica.com/ebooks)

[www.ua.es/es/bibliotecas/SIBID/centros/.../colecciones\\_libros-e.htm](http://www.ua.es/es/bibliotecas/SIBID/centros/.../colecciones_libros-e.htm)  
[es.wikipedia.org/wiki/Física atómica](https://es.wikipedia.org/wiki/Fisica_at%C3%B3mica)

### 8.3. Publicaciones del docente

Plataforma institucional SGA

## X. NORMAS DEL CURSO

### Normas de etiqueta:

- Muestre comportamiento pertinente en correspondencia de la actividad académica que se desarrollará y una actitud proactiva para el desarrollo de su propio aprendizaje.
- Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando.
- Utilice un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros.

### Normas de convivencia:

- Respeto
- Asistencia
- Puntualidad
- Presentación oportuna de los entregables