

Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

Nombre:	Física	Código:	CN1036
Carrera:	Ingeniería Forestal Agronomía	Unidad Académica:	Ciencias Naturales y Tecnología
Ciclo Formativo:	Ciclo Inicial	Línea formativa:	Básica
Semestre	I	Tipo de actividad:	Obligatoria
N° SCT:	4	Horas Cronológicas Semanales	
		Presenciales:	4,5
Pre-requisitos	Álgebra y trigonometría		

2. Propósito formativo

El propósito de la asignatura es que el estudiante conozca y aplique los conceptos básicos de física en problemáticas de las ciencias e ingeniería. Los conocimientos adquiridos serán indispensables en la formación profesional tanto de agrónomos/a como de ingenieros/as forestales, puesto que sientan las bases para la comprensión y modelamiento de la mayoría de los procesos naturales e industriales. La física, por otro lado, entrega los principios de los fenómenos que sirven de herramientas en cursos posteriores tales como Percepción remota y SIG y también en Técnicas de secado y Biocombustibles.

3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de las carreras Agronomía e Ingeniería Forestal:

- Diseña soluciones integrales de protección a los recursos naturales, gestionando recursos hídricos y de producción agropecuaria, desde una perspectiva de sustentabilidad.
- Diseña, e implementa modelos productivos locales, pensando en la vulnerabilidad ambiental en un marco de cambio en los patrones climáticos.
- Diseña proyectos en ecosistemas forestales de integración local, gestionando de forma sustentables, recursos forestales, hídricos, ecosistemas vegetales y ambientales del territorio donde se desempeña.
- Evalúa, modela, planifica, gestiona procesos y procedimientos relacionados a ecosistemas forestales, en ámbitos productivos como de restauración.
- Demuestra una formación científica y tecnológica, y una permanente búsqueda de conocimiento actualizado en los ámbitos de su profesión.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Aplica conceptos básicos de física en fenómenos reales	.1. Describe los sistemas de medidas, y sus unidades. .2. Identifica magnitudes escalares y vectoriales. .3. Identifica dimensiones de variables.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de la interacción en clases virtuales o presenciales. • Evaluación de aprendizaje mediante evaluaciones

		<p>escritas de manera presenciales y/o asincrónicas si se requiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar desarrolla correctamente una problemática que involucra cinemática o dinámica. • Evalúa correctamente el análisis dimensional de una expresión • El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos
<p>2. Aplica conceptos de álgebra, trigonometría y cálculo diferencial en problemas aplicados a su especialidad.</p>	<p>2.1. Analiza el movimiento de los fluidos, líquidos y gases. 2.2. Determina las fuerzas que provocan el movimiento de los fluidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de la interacción en clases virtuales o presenciales. • Evaluación de aprendizaje mediante evaluaciones escritas de manera presenciales y/o asincrónicas si se requiere. • El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos
<p>3. Aplica conceptos de física de fluidos, termodinámica y electrostática en el estudio de problemas relacionados con procesos naturales e industriales.</p>	<p>3.1. Reconoce los tipos de cargas, en un circuito eléctrico. 3.2. Analiza la energía potencial eléctrica, que tienen las cargas eléctricas. 3.3. Relaciona el calor y el trabajo, como estudio de la termodinámica.</p>	<p>Evaluación del grado de avance del conocimiento a través de la interacción en clases virtuales o presenciales.</p>

		<p>Evaluación de aprendizaje mediante evaluaciones escritas de manera presenciales y/o asincrónicas si se requiere.</p> <p>El estudiante debe expresar correctamente de forma oral y escrita sus planteamientos, desarrollos y conclusiones a los problemas propuestos</p>
--	--	--

5. Unidades de Aprendizaje

Unidad 1: Aspectos preliminares

- 1.1. Introducción: importancia de las magnitudes físicas
- 1.2. Estándares, unidades (sistemas de medición) y conversión de unidades.
- 1.3. Análisis dimensional.
- 1.4. Precisión, exactitud, cifras significativas, estimación y órdenes de magnitud.
- 1.5. Álgebra vectorial

Unidad 2: Mecánica

- 2.1. Introducción: Evolución del conocimiento
- 2.2. Ubicación espacial y vectores.
- 2.3. Cinemática.
- 2.4. Dinámica y leyes de Newton.
- 2.5. Trabajo y energía.
- 2.6. Dinámica rotacional.
- 2.7. Estática.

Unidad 3: Física de fluidos

- 3.1. Presión en fluidos
- 3.2. Principio de Arquímedes.
- 3.3. Dinámica de fluidos.
- 3.4. Ecuación de Bernoulli.

Unidad 4: Termodinámica

- 4.1. Temperatura.
- 4.2. Expansión térmica de sólidos y líquidos.
- 4.3. Trabajo y calor en procesos termodinámicos.
- 4.4. Estados de la materia y cambios de fase.
- 4.5. Leyes de la Termodinámica.

Unidad 5: Electrostática

- 5.1. Corriente eléctrica, tensión (diferencia de potencial) y resistividad.
- 5.2. Ley de Ohm aplicada a circuitos de corriente continua.
- 5.3. Ley de Ohm aplicada a circuitos de corriente alterna.
- 5.4. Potencia eléctrica.

5.5 Energía eléctrica.

6. Recursos de Aprendizaje

Obligatoria

- Serway R. (2015), Física Universitaria. Volumen 1. México Mc Graw – Hill.

Sugerida

- Sears – Zemansky – Young (2005), Física Universitaria (vol I), Pearson – Addison – Wesley.
- Johnston F. Beer y E. Dinámica, McGraw-Hill. 1985
- Halliday – Resnick – Walker (2001), Fundamentos de Física (vol I), México: GP. Cecsca.

7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el *Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén*, especialmente aquellos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

Planificación del curso

8. Responsables

Académico (s) Responsable (s) y equipo docente	Cristian González G.		
Contacto	cristian.gonzalez@uaysen.cl		
Año	2023	Periodo Académico	3
Horario clases	Martes 14:30 a 16:00 (C1) Martes 18:00 a 19:30 (B2) Jueves 19:00 a 19:30 (C2)	Horario de atención estudiantes	Por Confirmar
Sala / Campus	Sala C1 y C2 / Campus Lillo - salas modulares. Sala B2 / Campus Lillo 1		

9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio	NO	Actividades relacionadas con proyectos de investigación	NO
<p>La metodología de la asignatura se basa en clases expositivas en donde se entregarán las bases teóricas asociadas a los contenidos del curso, además de sesiones de ejercicios guiados fomentando el trabajo colaborativo y de aprendizaje entre pares. Complementando el trabajo en aula, se entregarán guías de ejercicios orientadas al trabajo autónomo del estudiante.</p>			

10. Evaluaciones:

<p>Descripción de la Estrategia de Evaluación General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las notas se evaluarán en una escala de 1 al 7, donde 7 es la nota máxima, e indica que se han logrado todos los resultados esperados. - <i>En cada evaluación el estudiante deberá cumplir con reglas de redacción y ortografía, debido a que, por cada 10 faltas, le serán descontadas dos décimas de su nota final en la evaluación.</i> - Se prohíbe la copia en cualquiera de sus formas. En caso de copia, se procederá a penalizar al alumno involucrado con nota mínima 1.0 además de someterse a los conductos regulares que establece la institución. <p>a) Evaluaciones y ponderaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asignatura contará con cinco instancias de evaluación sumativa: tres evaluaciones parciales escritas y dos evaluación de carácter acumulativo, cada una. • Se realizarán test individuales aproximadamente cada 15 días, los cuales se promedian al finalizar el semestre lectivo, entregando una nota acumulativa. • Durante el semestre el estudiante deberá entregar tareas de manera individual o realizar exposiciones grupales sobre algunos temas presentes en el programa. Las notas asignadas a estas actividades se promediarán para obtener una nota acumulativa. • Se realizará una prueba recuperativa solo para los estudiantes que hayan justificado su inasistencia a alguna de las tres evaluaciones parciales mediante algún tipo de certificado.

- Finalmente, se realizará un **examen final oral**.
- Las fechas de cada evaluación [incluidas las evaluaciones recuperativas] se encuentran en la planificación de clases (abajo).
- Las ponderaciones de las evaluaciones sumativas son:

Evaluación Parcial Nº1: 20%

Evaluación Parcial Nº2: 20%

Evaluación Parcial Nº3: 30%

Nota final de test: 15%

Nota de tareas y/o exposiciones: 15%.

La ponderación de las calificaciones de las evaluaciones parciales aquí mencionadas corresponde a la **Nota de Presentación al Examen**.

- **Requisitos para rendir examen y de eximición.**

Aquel estudiante que tenga un **promedio igual o superior a 5.0** y **NO PRESENTE evaluaciones sumativas con calificación bajo la nota 3,0**.

Por otro lado, perderán el derecho a rendir examen los estudiantes cuyo **promedio ponderado sea menor a 3.5**, conservando su nota ponderada a la fecha como nota final de la asignatura.

- La ponderación de Nota Final de la Asignatura:

- *Nota de Presentación: 70%*

- *Nota de Examen: 30%*

b) Requisitos de aprobación (calificaciones y asistencia)

- La nota final exigida para aprobar la asignatura es 4.0.
- La **asistencia mínima exigida** para aprobar la asignatura **es de un 70%**.

c) Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación

- Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimará.
- En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.
- Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Dichos certificados deben entregarse idealmente como plazo máximo 48 horas posterior a la inasistencia. Las inasistencias **no justificadas** a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la **nota mínima (1.0)**.

11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

- La inasistencia a los test quincenales será evaluada con nota mínima 1.0, estas evaluaciones **NO SERÁN RECUPERADAS**, si justifica su inasistencia, simplemente no tendrá nota en dicha evaluación. Sin embargo, al

finalizar el semestre debe cumplir con una cantidad de evaluaciones tipo control igual o superior 70% de la totalidad de controles realizados durante el semestre. Si no cumple con este porcentaje su nota final de controles será un 2.0.

- Para cualquier cambio en alguna evaluación parcial, deben tomar una decisión como grupo curso y comunicarla mediante delegado de curso, el cual se elegirá previamente como curso.

Cada clase se realizará evaluaciones formativas a los estudiantes con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos.

12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana / Sesión	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
1 6 marzo al 10 marzo	RdeA 1	Temas: - Sistema internacional, unidades fundamentales y conversión de unidades. Actividades: - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo.	Proyector, Laptop, Pizarra y plumones <i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i> Plataforma UCampus. UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.	Tareas semanales de carácter formativo o sumativo Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1Capitulo 1. Capitulo 1. Seccion1.1. Pág. 3-7.</i>
2 13 marzo al 17 marzo	RdeA 1	Temas: - Análisis dimensional y conversión de unidades. - Orden de magnitud. Actividades: - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. - Test Semanal	Proyector, Laptop, Pizarra y plumones <i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i> Plataforma UCampus. UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.	Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas Tareas semanales de carácter formativo o sumativo Guías de trabajo. Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1.Capitulo 1. Sección 1.3-1.5.. Pág. 8-11</i>
3 20 marzo al 24 marzo	RdeA 1	Temas: - Cifras significativas Actividades: - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo - Test Semanal	Proyector, Laptop, Pizarra y plumones <i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i> Plataforma UCampus. UCampus - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.	Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas Tareas semanales de carácter formativo o sumativo Guías de trabajo. Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1.Capitulo 1. Sección 1.6.. Pág. 11.-13</i>
4	RdeA 1	Temas: - Cifras significativas	Proyector, Laptop, Pizarra y plumones	Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas

<p>27 marzo al 31 marzo</p>		<p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo - Test Semanal 	<p><i>Microsoft</i>® <i>Powerpoint</i>, <i>Excel</i>, <i>Word</i>.</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p>
<p>5 03 abril al 06 abril</p>	<p>RdeA 1</p>	<p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vectores, definición y operatoria. - Interpretación geométrica de las operaciones vectoriales. <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo - Test Semanal 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft</i>® <i>Powerpoint</i>, <i>Excel</i>, <i>Word</i>.</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>Lectura complementaria: Grossmann, Algebra de Vectores</p>
<p>6 10 abril al 14 abril</p>	<p>RdeA 1</p>	<p>Temas: Semana buffer</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo - Test Semanal 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft</i>® <i>Powerpoint</i>, <i>Excel</i>, <i>Word</i>.</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p>
<p>7 17 abril al 21 abril</p>	<p>RdeA 1 RdeA 2</p>	<p>Temas: Análisis de situaciones de la realidad que involucran el algebra vectorial</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. - EVALUACION PARCIAL N°1: MARTES 18 DE ABRIL DE 2023 / 15:00 h. 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft</i>® <i>Powerpoint</i>, <i>Excel</i>, <i>Word</i>.</p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p>

<p>8</p> <p>24 abril al 28 abril</p>		<p>Temas: Aplicación de sumas vectoriales, método del paralelogramo, resultantes y direcciones. Resultantes de fuerzas, desplazamientos y velocidades resultantes</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i></p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p>
<p>9</p> <p>01 mayo al 05 mayo</p> <p>RECESO UNIVERSITARIO</p>				
<p>10</p> <p>08 mayo al 12 mayo</p>		<p>Temas: Cinemática en una dimensión y ecuaciones de cinemática. Cinemática en caída libre 1-D.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. - Test semanal 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i></p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 2. Pág. 21-47.</i></p>
<p>11</p> <p>15 mayo al 19 mayo</p>		<p>Temas: Cinemática en una dimensión y ecuaciones de cinemática. Cinemática en caída libre 1-D. Cinemática en dos dimensiones</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i></p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 2. Pág. 21-47.</i> <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 4. Pág. 78-101</i></p>

<p>12</p> <p>22 mayo al 26 mayo</p>		<p>Temas: Cinemática en dos dimensiones</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i></p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 4. Pág. 78-101</i></p>
<p>13</p> <p>29 mayo al 02 junio</p>		<p>Temas: Movimiento circular Leyes de movimiento</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. - EVALUACION PARCIAL Nº2: MARTES 30 DE mayo DE 2023 / 15:00 h. 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i></p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 4. Pág. 78-101</i> <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 5. Pág. 111-137</i></p>
<p>14</p> <p>05 junio al 09 junio</p>		<p>Temas: Leyes de newton Trabajo y energía Estática</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i></p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 5. Pág. 111-137</i></p>
<p>15</p> <p>12 junio al 16 junio</p>		<p>Temas: Energía de un sistema Física de fluidos</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. 	<p>Proyector, Laptop, Pizarra y plumones</p> <p><i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i></p> <p>Plataforma <i>UCampus</i>.</p> <p><i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y</p>	<p>Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas</p> <p>Tareas semanales de carácter formativo o sumativo</p> <p>Guías de trabajo.</p> <p>Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 5. Pág. 111-137</i></p>

		- Trabajo Colaborativo.	bibliografía obligatoria y/o sugerida.	<i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 8. Pág. 212-221</i>
16 19 junio al 23 junio		Temas: Física de fluidos. Termodinámica Actividades: - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo.	Proyector, Laptop, Pizarra y plumones <i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i> Plataforma <i>UCampus</i> . <i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.	Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas Tareas semanales de carácter formativo o sumativo Guías de trabajo. Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 14. Pág. 417-435</i> <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 19. Pág. 568-615</i>
17 27 junio al 30 junio		Temas: Termodinámica Actividades: - Sesiones de retroalimentación. - Sesiones de clases expositivas. - Informes de investigación y/o presentaciones. - Trabajo Colaborativo. - EVALUACION PARCIAL N°3: MARTES 27 DE JUNIO DE 2023 / 15:00 h.	Proyector, Laptop, Pizarra y plumones <i>Microsoft® Powerpoint, Excel, Word.</i> Plataforma <i>UCampus</i> . <i>UCampus</i> - Lectura de clases: Apunte de apoyo y bibliografía obligatoria y/o sugerida.	Desafíos Semanales - Evaluaciones formativas Tareas semanales de carácter formativo o sumativo Guías de trabajo. Lectura complementaria: <i>Serway R. (2015), Física Universitaria Volumen 1. Capítulo 19. Pág. 568-615</i>
18 03 julio al 07 julio	RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3	Evaluaciones recuperativas MARTES 04 DE JULIO DE 2023 / 15:00 h.		
19 10 julio al 14 julio	RdeA 1 RdeA 2 RdeA 3	Examen Oral MARTES 11 DE JULIO DE 2023 / 15:00 h.		
20	18 de julio de 2023 - Actas de notas finales			