



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 1 de 18

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PERIODO: PRIMERO

GRADO: DÉCIMO I.H.S: 7 HORAS

META POR GRADO: Al finalizar el grado Noveno los estudiantes estarán en capacidad de comprender el movimiento de un cuerpo en un marco de referencia inercial dado y de establecer relaciones entre los fenómenos ondulatorios y algunas situaciones propias del entorno.

OBJETIVO PERIODO: Reconocer las características de los movimientos de un cuerpo y describirlo en un marco de referencia inercial dado mediante gráficos.

EJES TEMÁTICOS	ENFOQUE	COMPETENCIAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES	ENTORNO FÍSICO: PROCESOS FÍSICOS	Uso comprensivo del conocimiento científico	Verifico relaciones entre distancia recorrida y velocidad modelando matemáticamente el movimiento rectilíneo uniforme	Magnitudes físicas: fundamentales y derivadas, escalares y vectoriales. Sistema internacional de unidades.	Reconocimiento de las magnitudes físicas: fundamentales y derivadas, escalares y vectoriales.	Comprensión y aplicación de los conceptos básicos de la física como: Magnitud, unidad de medida conversión de unidades y cantidades vectoriales.	Aplica con claridad los conceptos básicos de la física como: Magnitud, unidad de medida conversión de unidades y cantidades vectoriales.
		Explicación de fenómenos		Movimiento rectilíneo uniforme.	Descripción de los conceptos básicos	Solución de situaciones	Soluciona con facilidad situaciones problema
		Indagación					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 2 de 18

				(DBA No 1 VER.1)	de cinemática a partir de situaciones propias del entorno. (DBA No 1 VER.1)	problema sobre el movimiento rectilíneo uniforme. (DBA No 1 VER.1)	sobre el movimiento rectilíneo uniforme. (DBA No 1 VER.1)
			Comprendo que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. (DBA No 1 VER.1)	Características de los movimientos de un cuerpo: Rectilíneo uniforme, uniformemente acelerado, circular uniforme y parabólico. (DBA No 1 VER.1)	Identificación del movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado. (DBA No 1 VER.1)	Descripción del movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado mediante gráficos. (DBA No 1 VER.1)	Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. (DBA No 1 VER.1)

COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. (DBA No 1 VER.1) 	<p>CONCEPTUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe el movimiento de un cuerpo en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. (DBA No 1 VER.1) Prediga el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. (DBA No 1 VER.1)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 3 de 18

PROCEDIMENTALES

- Participe en tareas y proyectos de investigación.

ACTITUDINALES

- Aplique las normas, condiciones y/o acuerdos establecidos para el buen desarrollo de las clases

INDICADORES BASICOS

- Describa el movimiento de un cuerpo relacionando el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. **(DBA No 1 VER.1)**
- Prediga el movimiento de un cuerpo a partir de la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. **(DBA No 1 VER.1)**

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

PERIODO: SEGUNDO

GRADO: DÉCIMO

I.H.S: 7 HORAS

META POR GRADO: Al finalizar el grado décimo los estudiantes estarán en capacidad de analizar y aplicar los fundamentos teóricos y prácticos de la mecánica clásica en la argumentación y solución de situaciones problema propias del entorno

OBJETIVO PERIODO: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la cinemática en una y en dos dimensiones y de la dinámica en la solución de situaciones problema propias del entorno.

EJES TEMÁTICOS	ENFOQUE	COMPETENCIAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
----------------	---------	-----------------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 4 de 18

<p>MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES</p>	<p>ENTORNO FÍSICO: PROCESOS FÍSICOS</p>	<p>Uso comprensivo del conocimiento científico</p> <p>Explicación de fenómenos</p> <p>Indagación</p>	<p>Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica</p> <p>Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas</p>	<p>Relaciones que se establecen entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establecimiento de condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <p>Modelos matemáticos que representan el movimiento de objetos cotidianos a</p>	<p>Relación entre el concepto de fuerza y los efectos que produce.</p> <p>Comprensión de las fórmulas de estática y la dinámica en la segunda ley de Newton.</p> <p>Comprensión de las relaciones entre las diferentes variables de la cinemática y la dinámica en la segunda ley de Newton.</p> <p>Comprensión de la modelación matemática del movimiento de objetos cotidianos</p>	<p>Representación gráfica de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.</p> <p>Identifico en un movimiento circular la fuerza y la aceleración centrípeta.</p> <p>Demostración práctica del efecto que se produce entre dos cuerpos según la tercera ley de Newton (Acción Reacción)</p> <p>Modelación matemática del movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que</p>	<p>Propone ideas para el uso de las fuerzas en beneficio de la humanidad y no de su destrucción.</p> <p>Modela matemáticamente y con acierto el movimiento de objetos cotidianos a partir de las</p>
--	--	--	--	---	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 5 de 18

que actúan sobre ellos.

partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.

a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.

actúan sobre ellos.

fuerzas que actúan sobre ellos.

COMPETENCIAS

- Relaciona estática y dinámica con las fuerzas aplicadas sobre los cuerpos y con los efectos producidos.
- Modela matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

CONCEPTUALES

- Comprenda las relaciones entre las diferentes variables de la cinemática y la dinámica en la segunda ley de Newton.
- Relacione las variables involucradas en la ley de gravitación universal y en un campo gravitacional

PROCEDIMENTALES

- Represente gráficamente las fuerzas que actúan sobre los cuerpos.
- Identifique la fuerza y la aceleración centrípeta en un movimiento circular
- Formule explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano y teorías para contestar preguntas.

ACTITUDINALES

- Proponga ideas para el uso de las fuerzas en beneficio de la humanidad y no de su destrucción.
- Participe activamente en el desarrollo de las clases

INDICADORES BASICOS

- Relacione las variables involucradas en la ley de gravitación universal y en un campo gravitacional



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 6 de 18

**DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS
DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO**

ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PERIODO: TERCERO GRADO: DÉCIMO I.H.S: 7 HORAS

META POR GRADO: Al finalizar el grado décimo los estudiantes estarán en capacidad de analizar y aplicar los fundamentos teóricos y prácticos de la mecánica clásica en la argumentación y solución de situaciones problema propias del entorno

OBJETIVO PERIODO: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la estática, la energía y los fluidos en la solución de situaciones problema propias del entorno.

EJES TEMÁTICOS	ENFOQUE	COMPETENCIAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES	ENTORNO FÍSICO: PROCESOS FÍSICOS	Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación	Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. Establezco la	Relaciones que se establecen entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. Relaciones que se	Correspondencia entre el movimiento de los cuerpos con las fuerzas que actúan sobre el sistema y la relación del principio de inercia y la conservación del momento lineal. Descripción de las	Solución de problemas sobre fuerzas y movimiento usando modelos para explicar los fenómenos.	Participa en proyectos que involucran la fuerza en actividades deportivas o de apoyo a la sociedad y en el trabajo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 7 de 18

			<p>relación de la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar diferentes fenómenos mecánicos. (DBA No 2 VER.1)</p> <p>Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</p> <p>Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas</p>	<p>establecen entre los diferentes tipos de energía mecánica y sus transformaciones. (DBA No 2 VER.1)</p> <p>Comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</p> <p>Relaciones que se establecen entre fuerzas macroscópicas y fuerzas</p>	<p>relaciones entre los diferentes tipos de energía mecánica. (DBA No 2 VER.1)</p> <p>Conceptualización del comportamiento de los fluidos teniendo en cuenta sus características y propiedades en estado de movimiento o de reposo.</p> <p>Descripción de las relaciones que se establecen entre las fuerzas macroscópicas y las fuerzas</p>	<p>Establecimiento de relaciones en la transformación de los diferentes tipos de energía mecánica. (DBA No 2 VER.1)</p> <p>Explicación del comportamiento de los fluidos en movimiento y en reposo.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre las fuerzas macroscópicas y</p>	<p>Establece relaciones en las transformaciones de los diferentes tipos de energía mecánica. (DBA No 2 VER.1)</p> <p>Explica con claridad el comportamiento de los fluidos en movimiento y en reposo.</p> <p>Reconoce el valor de los fluidos en su cuerpo y en la vida cotidiana.</p> <p>Establece relaciones claras entre las fuerzas macroscópicas y las fuerzas electrostáticas.</p>
--	--	--	---	--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 8 de 18

			electrostáticas.	electrostáticas.	electrostáticas.	las fuerzas electrostáticas.	
COMPETENCIAS				INDICADORES DE DESEMPEÑO			
<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. • Describa las relaciones entre los diferentes tipos de energía mecánica. (DBA No 2 VER.1) • Desarrolla actividades relacionadas con la mecánica de fluidos aplicada a situaciones de la vida cotidiana. 				CONCEPTUALES <ul style="list-style-type: none"> • Encuentre correspondencia entre el movimiento de los cuerpos con las fuerzas que actúan sobre el sistema y la relación del principio de inercia y la conservación del momento lineal. • Establezca relaciones en la transformación de los diferentes tipos de energía mecánica. (DBA No 2 VER.1) • Conozca los principios de la hidrostática e hidrodinámica 			
				PROCEDIMENTALES <ul style="list-style-type: none"> • Solucione de problemas sobre fluidos usando modelos para explicar los fenómenos. • Comunique el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas y tablas. 			
				ACTITUDINALES <ul style="list-style-type: none"> • Asume una posición crítica sobre las implicaciones éticas de la aplicación de la tecnología en la sociedad 			
				INDICADORES BASICOS <ul style="list-style-type: none"> • Establezca relaciones en la transformación de los diferentes tipos de energía mecánica. (DBA No 2 VER.1) 			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:
GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:
31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 9 de 18

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PERÍODO: PRIMERO GRADO: UNDECIMO I.H. S: 7 HORAS

META POR GRADO: Al finalizar el grado undécimo los estudiantes estarán en capacidad de analizar y aplicar los fundamentos teóricos y prácticos de la Termodinámica, la mecánica ondulatoria y del electromagnetismo en la argumentación y solución de situaciones problemas propios del entorno.

OBJETIVO PERIODO: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la termodinámica y del movimiento armónico simple en la solución de situaciones problema del entorno.

EJES TEMÁTICOS	ENFOQUE	COMPETENCIAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES	ENTORNO FISICO: PROCESOS FISICOS	Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación	Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. Comprende el fenómeno de dilatación térmica en la cotidianidad.	Transformación de la energía mecánica en energía térmica. Calor y temperatura. Propagación del calor. Dilatación térmica. Equilibrio térmico.	Identificación de las diferentes formas de obtener energía térmica mediante procesos físicos. Comprensión del fenómeno de dilatación térmica.	Solución de situaciones problema relacionadas con los conceptos de calor y equilibrio térmico. Aplicación de los procesos termodinámicos en situaciones propias del entorno.	Asume una postura crítica frente al uso adecuado de la producción de la energía mecánica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 10 de 18

			<p>Identifico los conceptos básicos de la termodinámica a partir de situaciones físicas propias del entorno.</p> <p>Explico las características del movimiento armónico simple.</p>	<p>Procesos termodinámicos.</p> <p>Características del movimiento periódico y el movimiento armónico simple.</p> <p>El péndulo simple.</p>	<p>Caracterización de los conceptos básicos de la termodinámica a partir de situaciones físicas propias del entorno.</p> <p>Caracterización del movimiento Armónico simple.</p>	<p>Aplicación de los conceptos mediante la elaboración de experiencias teórico-prácticas.</p>	
--	--	--	---	--	---	---	--

COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Busca ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas. • Identifica las características del movimiento armónico simple en situaciones de su entorno. 	<p>CONCEPTUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterice los conceptos básicos de la termodinámica a partir de situaciones físicas propias del entorno. • Reconozca las características del movimiento armónico simple.
	<p>PROCEDIMENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solucione situaciones problema relacionadas con los conceptos de calor y equilibrio térmico. • Represente datos experimentales en el desarrollo de proyectos y experimentos asignados. • Formule preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 11 de 18

ACTITUDINALES

- Incorpore las normas, condiciones y/o acuerdos establecidos para el buen desarrollo de las clases.

INDICADORES BASICOS

- Reconozca los conceptos básicos de la termodinámica a partir de situaciones físicas propias del entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 12 de 18

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PERÍODO: SEGUNDO

GRADO: UNDECIMO

I.H. S: 7 HORAS

META POR GRADO: Al finalizar el grado undécimo los estudiantes estarán en capacidad de analizar y aplicar los fundamentos teóricos y prácticos de la Termodinámica, la mecánica ondulatoria y del electromagnetismo en la argumentación y solución de situaciones problemas propios del entorno.

OBJETIVO PERIODO: Comprender y aplicar los conceptos básicos del movimiento ondulatorio y de la acústica en la solución de situaciones problema propias del entorno.

EJES TEMÁTICOS	ENFOQUE	COMPETENCIAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES	ENTORNO FÍSICO: PROCESOS FÍSICOS	<p>Uso comprensivo del conocimiento científico</p> <p>Explicación de fenómenos</p> <p>Indagación</p>	<p>Establezco relaciones entre los fenómenos ondulatorios y algunas situaciones propias del entorno. (DBA No 1 VER.1)</p> <p>Establezco aplicaciones de la acústica y las ondas en situaciones físicas del entorno.</p>	<p>Movimiento ondulatorio. Concepto de onda. Clasificación de las ondas. (DBA No 1 VER.1)</p> <p>Fenómenos ondulatorios. (DBA No 1 VER.1)</p>	<p>Comprensión de los fenómenos ondulatorios (DBA No 1 VER.1)</p> <p>Caracterización y comprensión del concepto de ondas. (DBA No 1 VER.1)</p>	<p>Solución de situaciones problema relacionadas con el movimiento ondulatorio. (DBA No 1 VER.1)</p> <p>Aplicación de los fenómenos ondulatorios y acústicos en la solución de situaciones</p>	<p>Soluciona con claridad situaciones del entorno relacionadas con el movimiento ondulatorio. (DBA No 1 VER.1)</p> <p>Participa activamente en la realización de prácticas relacionadas con fenómenos ondulatorios y acústicos. (DBA No 1 VER.1)</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:
GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:
31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 13 de 18

			<p>Establezco relaciones entre los fenómenos ópticos y algunas situaciones propias del entorno.</p>	<p>Ondas sonoras. Fenómenos acústicos. Características y cualidades del sonido.</p> <p>El efecto Doppler</p> <p>Ondas luminosas. Características de las ondas luminosas. Clasificación de las ondas.</p> <p>Fenómenos ópticos. Óptica geométrica. Óptica física.</p> <p>Características de la imagen de un</p>	<p>Comprensión de las cualidades y características de las ondas sonoras.</p> <p>Comprensión de los fenómenos ópticos.</p>	<p>propias del entorno. (DBA No 1 VER.1)</p> <p>Explicación de los factores que afectan la velocidad de propagación del sonido.</p> <p>Solución de situaciones problema relacionadas con los fenómenos ópticos.</p>	<p>Soluciona con claridad situaciones del entorno relacionadas con fenómenos ópticos.</p>
--	--	--	---	--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 14 de 18

				objeto situado frente a un espejo plano o esférico.	Determinación de las características de la imagen de un objeto situado frente a un espejo plano o esférico.	Identificación de las características de la imagen de un objeto situado frente a un espejo plano o esférico	Reconoce fácilmente las características de la imagen de un objeto situado frente a un espejo plano o esférico
--	--	--	--	---	---	---	---

COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre los fenómenos ondulatorios y algunas situaciones propias del entorno. • Establece aplicaciones de la acústica y las ondas en situaciones físicas del entorno. • Establece relaciones entre los fenómenos ópticos y algunas situaciones propias del entorno. 	CONCEPTUALES <ul style="list-style-type: none"> • Caracterice y comprenda el concepto de ondas. • Explique los factores que afectan la velocidad de propagación del sonido. • Comprenda los fenómenos ópticos. • Determine las características de la imagen de un objeto situado frente a un espejo plano o esférico
	PROCEDIMENTALES <ul style="list-style-type: none"> • Solucione situaciones problema relacionadas con el movimiento ondulatorio • Solucione situaciones problema relacionadas con los fenómenos ópticos • Represente datos experimentales en el desarrollo de proyectos y experimentos asignados. • Formule explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano y teorías para contestar preguntas.
	ACTITUDINALES <ul style="list-style-type: none"> • Participe en tareas de investigación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 15 de 18

INDICADORES BASICOS

- Caracterice y comprenda el concepto de ondas.
- Comprenda los fenómenos ópticos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 16 de 18

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO

ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PERÍODO: TERCERO GRADO: UNDECIMO I.H. S: 7 HORAS

META POR GRADO: Al finalizar el grado undécimo los estudiantes estarán en capacidad de analizar y aplicar los fundamentos teóricos y prácticos de la Termodinámica, la mecánica ondulatoria y del electromagnetismo en la argumentación y solución de situaciones problemas propios del entorno.

OBJETIVO PERIODO: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la óptica y del electromagnetismo en la solución de situaciones problema propias del entorno.

EJES TEMÁTICOS	ENFOQUE	COMPETENCIAS DEL ÁREA	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
MANEJO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES	ENTORNO FÍSICO: PROCESOS FÍSICOS	<p>Uso comprensivo del conocimiento científico</p> <p>Explicación de fenómenos</p> <p>Indagación</p>	<p>Establezco aplicaciones del electromagnetismo en situaciones físicas del entorno. (DBA No 2 VER.1)</p>	<p>Electrostática. Fuerza eléctrica. Campo eléctrico. Magnetismo. Circuitos y energía eléctricos. (DBA No 2 VER.1)</p>	<p>Caracterización y comprensión de los fenómenos electromagnéticos. (DBA No 2 VER.1)</p> <p>Aplicación de los conceptos de carga y fuerza eléctrica, por medio de la ley de coulomb en situaciones propias del</p>	<p>Aplicación de los fenómenos electromagnéticos en la solución situaciones propias del entorno. (DBA No 2 VER.1)</p>	<p>Participa activamente en la realización de prácticas relacionadas con fenómenos electromagnéticos. (DBA No 2 VER.1)</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 17 de 18

					entorno. (DBA No 3 VER.1)		
					Comprensión e interpretación de los circuitos eléctricos. (DBA No 3 VER.1)		

COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el electromagnetismo en situaciones físicas del entorno. • Relaciona la importancia de los circuitos eléctricos de su entorno con el desarrollo tecnológico y el impacto en la vida diaria. 	CONCEPTUALES <ul style="list-style-type: none"> • Caracterice y comprenda los fenómenos electromagnéticos. • Aplique los conceptos de carga y fuerza eléctrica, por medio de la ley de coulomb en situaciones propias del entorno. • Comprenda e interprete los circuitos eléctricos.
	PROCEDIMENTALES <ul style="list-style-type: none"> • Proponga soluciones a situaciones relacionadas con la ley de ohm y los conceptos de potencial, resistencia y corriente eléctrica. • Represente datos experimentales en el desarrollo de proyectos y experimentos asignados • Comunique de forma oral y escrita los procesos de indagación utilizando gráficos y tablas
	ACTITUDINALES <ul style="list-style-type: none"> • Incorpore las normas, condiciones y/o acuerdos establecidos para el buen desarrollo de las clases • Relacione la importancia de los circuitos eléctricos de su entorno con el desarrollo tecnológico y el impacto en la vida diaria.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN NEPOMUCENO CADAVID

“Trazando rutas de inclusión con calidad, esfuerzo y compromiso”



CÓDIGO:

GA-DC-F7

Versión: 4

Fecha vigencia:

31/01/2022

PLAN DE ÁREA

Página: 18 de 18

INDICADORES BASICOS

- Caracterice y comprenda los fenómenos electromagnéticos.
- Comprenda e interprete los circuitos eléctricos.