DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN (PUNTO 5 PROGRAMACIÓN GENERAL BACHILLERATO)

REC. ENERGÉTICOS Y SOSTENIB.



IES BERNALDO DE QUIRÓS
MIERES DEL CAMÍN
CURSO ACADÉMICO 2026-2027

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.		
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas que partan de la realidad inmediata, comunicando los resultados de manera adecuada, para valorar la importancia del complejo equilibrio entre el medio ambiente y el desarrollo económico y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1.		
2. Conocer y determinar los impactos generados en nuestro planeta, derivados de la acción antrópica y nuestra adaptación a un mundo cambiante, haciendo hincapié en las necesidades, recursos y residuos que consume y/o genera el centro, nuestra localidad y nuestra comunidad autónoma, de cara a enfocar esta realidad desde un punto de vista consecuente. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA3.2, PSAA4, CPSAA5, CE3		
3. Analizar y comprender la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética para dominar la mecánica de su implantación económica de acuerdo con los ODS y la agenda 2030, para plantear un futuro sustentable. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1, STEM5, CC4, CE1		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**POND.**	**SABERES BÁSICOS**
1.1 Diseñar proyectos que muestren, de forma rigurosa, la creación y/o mejora de un proceso determinado, seleccionando, referenciando e interpretando la información disponible de manera adecuada, y que centren su implementación en la realidad del centro, revirtiendo en la comunidad educativa.	12.5%	- Concepto de medio ambiente. La evolución de las relaciones entre humanidad y naturaleza. Los recursos. - El concepto de energía y el funcionamiento del planeta desde una óptica social y científica: ¿por qué? ¿para qué? - Producción de la energía: formas, maneras, recursos y su origen. ¿En qué planeta vivimos? - El papel de la energía en la economía mundial: países productores, países consumidores, recursos y mundo global. - ¿Quién consume a quién? Previsiones de futuro ante el consumo y agotamiento de recursos planetarios. - La sostenibilidad y los principios de sostenibilidad. La huella ecológica. El informe "Los límites del crecimiento" (1972).
1.2 Elaborar documentación técnica con precisión, originalidad gráfica y un lenguaje atractivo que permita extraer de los productos generados las ideas clave y los conceptos más importantes.	12.5%	
1.3 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología multidisciplinar y el rigor metodológico necesarios.	12.5%	
2.1. Determinar y elaborar informes acerca del ciclo de vida de un recurso energético, distinguiendo sus distintas etapas, desde la disponibilidad a la obtención y la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	12.5%	
2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada, proponiendo acciones y estrategias para minimizar sus consecuencias y favorecer un modelo de desarrollo sostenible.	12.5%	

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**POND.**	**SABERES BÁSICOS**
2.3 Identificar y poner en valor la importancia histórica de los recursos energéticos de Asturias como motor de industrialización, generación de riqueza y derechos sociales individuales y colectivos, analizando los momentos clave de nuestro pasado.	12.5%	- El papel de los ODS (Objetivos -y Metas- de Desarrollo Sostenible) y la Agenda 2030 en lo relativo al consumo y gestión de los recursos de la Tierra.
3.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía, mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia desde el lugar donde se obtienen las materias primas hasta su transformación y posterior consumo.	12.5%	
3.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas, teniendo en cuenta, también, el nuevo paradigma de movilidad eléctrico al que nos dirigimos.	12.5%	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	**HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN**
- Proyecto de Investigación. - Producciones escritas/audiovisuales.	- Rúbricas. - Lista de cotejo.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: RECURSOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.

1.Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas que partan de la realidad inmediata, comunicando los resultados de manera adecuada, para valorar la importancia del complejo equilibrio entre el medio ambiente y el desarrollo económico y social.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1.

2. Conocer y determinar los impactos generados en nuestro planeta, derivados de la acción antrópica y nuestra adaptación a un mundo cambiante, haciendo hincapié en las necesidades, recursos y residuos que consume y/o genera el centro, nuestra localidad y nuestra comunidad autónoma, de cara a enfocar esta realidad desde un punto de vista consecuente.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA3.2, PSAA4, CPSAA5, CE3

3. Analizar y comprender la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética para dominar la mecánica de su implantación económica de acuerdo con los ODS y la agenda 2030, para plantear un futuro sustentable.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1, STEM5, CC4, CE1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	POND.	SABERES BÁSICOS
1.1 Diseñar proyectos que muestren, de forma rigurosa, la creación y/o mejora de un proceso determinado, seleccionando, referenciando e interpretando la información disponible de manera adecuada, y que centren su implementación en la realidad del centro, revirtiendo en la comunidad educativa	12.5%	- Concepto de recurso. - Concepto de reserva. - Tipos de recursos naturales. Los recursos renovables y los recursos no renovables. - El crecimiento de la población y capacidad de carga de la Tierra. - Concepto de recurso geológico. - Minerales y recursos energéticos: el motor de cambio y desarrollo del siglo XIX y XX. - El caso de Asturias y la Cuenca Minera. - Concepto de recurso biológico aplicado a los recursos energéticos. - Los recursos biológicos forestales y el bosque como recurso. La repoblación forestal. Modelo sostenible para la explotación de los bosques. - El ciclo de vida de un producto (CVP). - La economía circular.
1.2 Elaborar documentación técnica con precisión, originalidad gráfica y un lenguaje atractivo que permita extraer de los productos generados las ideas clave y los conceptos más importantes.	12.5%	
1.3 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología multidisciplinar y el rigor metodológico necesarios.	12.5%	
2.1. Determinar y elaborar informes acerca del ciclo de vida de un recurso energético, distinguiendo sus distintas etapas, desde la disponibilidad a la obtención y la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	12.5%	
2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada, proponiendo acciones y estrategias para minimizar sus consecuencias y favorecer un modelo de desarrollo sostenible.	12.5%	

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: RECURSOS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**POND.**	**SABERES BÁSICOS**
2.3 Identificar y poner en valor la importancia histórica de los recursos energéticos de Asturias como motor de industrialización, generación de riqueza y derechos sociales individuales y colectivos, analizando los momentos clave de nuestro pasado.	12.5%	
3.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía, mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia desde el lugar donde se obtienen las materias primas hasta su transformación y posterior consumo.	12.5%	
3.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas, teniendo en cuenta, también, el nuevo paradigma de movilidad eléctrico al que nos dirigimos.	12.5%	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
- Proyecto de Investigación. - Producciones escritas/audiovisuales.	- Rúbricas. - Lista de cotejo.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: ENERGÍA		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.		
1.Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas que partan de la realidad inmediata, comunicando los resultados de manera adecuada, para valorar la importancia del complejo equilibrio entre el medio ambiente y el desarrollo económico y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.1.		
2. Conocer y determinar los impactos generados en nuestro planeta, derivados de la acción antrópica y nuestra adaptación a un mundo cambiante, haciendo hincapié en las necesidades, recursos y residuos que consume y/o genera el centro, nuestra localidad y nuestra comunidad autónoma, de cara a enfocar esta realidad desde un punto de vista consecuente. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA3.2, PSAA4, CPSAA5, CE3		
3. Analizar y comprender la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética para dominar la mecánica de su implantación económica de acuerdo con los ODS y la agenda 2030, para plantear un futuro sustentable. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA5, CE1, STEM5, CC4, CE1		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**POND**	**SABERES BÁSICOS**
1.1 Diseñar proyectos que muestren, de forma rigurosa, la creación y/o mejora de un proceso determinado, seleccionando, referenciando e interpretando la información disponible de manera adecuada, y que centren su implementación en la realidad del centro, revirtiendo en la comunidad educativa.	12.5%	-La energía eléctrica: generación, transporte y distribución. - El consumo de energía: eficiencia y ahorro energético. - La evolución del desarrollo energético en Asturias en los últimos años. - Los recursos energéticos y las fuentes de energía, aprovechando el marco asturiano.
1.2 Elaborar documentación técnica con precisión, originalidad gráfica y un lenguaje atractivo que permita extraer de los productos generados las ideas clave y los conceptos más importantes.	12.5%	
1.3 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología multidisciplinar y el rigor metodológico necesarios.	12.5%	
2.1. Determinar y elaborar informes acerca del ciclo de vida de un recurso energético, distinguiendo sus distintas etapas, desde la disponibilidad a la obtención y la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	12.5%	

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: ENERGÍA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**POND.**	**SABERES BÁSICOS**
2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada, proponiendo acciones y estrategias para minimizar sus consecuencias y favorecer un modelo de desarrollo sostenible.	12.5%	- La energía hidráulica. Ventajas e inconvenientes de las centrales hidroeléctricas. - La energía solar: Tipos (fotovoltaica y térmica). La arquitectura solar. - La energía eólica. Ventajas e inconvenientes de la energía eólica. - La biomasa: Concepto y sus ventajas e inconvenientes. - La energía geotérmica y sus ventajas e inconvenientes. - La energía maremotriz y undimotriz: Concepto, ventajas e inconvenientes. - Los residuos sólidos urbanos: los vertederos y las plantas W.T.E. - Los combustibles fósiles. El carbón: sus tipos, las formas de extracción y las centrales térmicas. El papel del carbón asturiano en el mix energético a nivel continental. - El petróleo. - La energía nuclear. - De la producción la transporte: el funcionamiento de la Red Eléctrica, la disipación de energía y el consumo local. - Valoración crítica del uso sostenible de las diferentes energías de acuerdo con un enfoque de sostenibilidad decrecentista.
2.3 Identificar y poner en valor la importancia histórica de los recursos energéticos de Asturias como motor de industrialización, generación de riqueza y derechos sociales individuales y colectivos, analizando los momentos clave de nuestro pasado.	12.5%	
3.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía, mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia desde el lugar donde se obtienen las materias primas hasta su transformación y posterior consumo.	12.5%	
3.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas, teniendo en cuenta, también, el nuevo paradigma de movilidad eléctrico al que nos dirigimos.	12.5%	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
- Proyecto de Investigación. - Producciones escritas/audiovisuales.	- Rúbricas. - Lista de cotejo.

TEMPORALIZACIÓN	
1º TRIMESTRE	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1
2º TRIMESTRE	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2
3º TRIMESTRE	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3