­IES “Cinco Villas”. Departamento de Tecnología.

Curso escolar 2021/2022.

**Índice**

[2. Ciencias Aplicadas II 2](#__RefHeading___Toc4828_1629698970)

[2.1. Objetivos de Ciencias Aplicadas II 2](#__RefHeading___Toc7386_2647025303)

[2.2. Contribución de Ciencias Aplicadas II a la consecución de las competencias clave 3](#__RefHeading___Toc7402_2647025303)

[2.3. Contenidos y secuenciación de Ciencias Aplicadas II. 4](#__RefHeading___Toc7404_2647025303)

[2.4. Criterios y mínimos de evaluación para Ciencias Aplicadas II 4](#__RefHeading___Toc7455_2647025303)

[2.5. Metodología didáctica para Ciencias Aplicadas II 12](#__RefHeading___Toc4830_1629698970)

[2.6. Procedimientos y criterios de calificación de Ciencias aplicadas II 13](#__RefHeading___Toc4788_16296989701)

[2.7. Materiales y recursos didácticos para Ciencias Aplicadas II 13](#__RefHeading___Toc4758_16296989701)

# Ciencias Aplicadas II

## Objetivos de Ciencias Aplicadas II

1. Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones.
2. Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
3. Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
4. Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
5. Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
6. Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional, aprender y facilitarse las tareas laborales.
7. Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
8. Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
9. Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
10. Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
11. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
12. Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
13. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

## Contribución de Ciencias Aplicadas II a la consecución de las competencias clave

1. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas.
2. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
3. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
4. Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
5. Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua.
6. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos científicos a partir de la información disponible.
7. Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
8. Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
9. Asumir y cumplir las normas de calidad y las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades en un laboratorio evitando daños personales, laborales y ambientales.
10. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
11. Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
12. Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

## Contenidos y secuenciación de Ciencias Aplicadas II.

La secuenciación de las unidades tiene en cuenta que en el tercer trimestre del curso se imparte el módulo de FCT, por lo que se acorta el trabajo en dicho trimestre del módulo de Ciencias Aplicadas II, por lo que la distribución de las doce unidades didácticas en las semanas del curso escolar es la siguiente:

MATEMÁTICAS

Unidad 1: Álgebra, ecuaciones y sistemas. 27 horas. Primera evaluación.

Unidad 2: Figuras geométricas. 27 horas. Segunda evaluación.

Unidad 3: Funciones y estadística. 27 horas. Tercera evaluación.

CIENCIAS

Unidad 1: El método científico y la aplicación de técnicas físicas y químicas. 10 horas. Primera evaluación.

Unidad 2: La reacción química. 12 horas. Primera evaluación.

Unidad 3: La energía nuclear. 8 horas. Primera evaluación.

Unidad 4: Cambios en el relieve y paisaje de la Tierra. 6 horas. Segunda evaluación.

Unidad 5: La contaminación de la atmósfera. 5 horas. Segunda evaluación.

Unidad 6: La contaminación de l agua. 5 horas. Segunda evaluación.

Unidad 7: Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible. 8 horas. Tercera evaluación.

Unidad 8: Fuerzas y movimiento. 12 horas. Tercera evaluación.

Unidad 9: La energía eléctrica. 12 horas. Tercera evaluación.

## Criterios y mínimos de evaluación para Ciencias Aplicadas II

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Programación Módulo Ciencias Aplicadas II: Matemáticas | | | |
| **Unidad didáctica 1: Álgebra, ecuaciones y sistemas** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 1er trimestre** |
| **Resultados de aprendizaje** | Resuelve situaciones de la vida cotidiana, aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico. | | |
| **Contenidos** | **a.- Monomios y Polinomios. Operaciones básicas: raíces y factorización.**  **b.- Transformación de expresiones algebraicas.**  **c.- Obtención de valores numéricos en fórmulas.**  **d.- Iniciación a la resolución algebraica de ecuaciones de primer y segundo grado.**  **e.- Métodos de resolución de sistemas sencillos con dos ecuaciones y dos incógnitas.**  **f.- Resolución de problemas sencillos de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas**. | | |
| **Informática matemática** | Uso de calculadoras: una herramienta matemática | | |
| **Criterios de evaluación** | **a.-Se han realizado operaciones básicas de álgebra.**  **b.-Se han utilizado identidades notables en las operaciones con polinomios.**  **c.-Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.**  **d.-Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.**  **e)Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas y se han dado a conocer los resultados de las investigaciones realizadas.**  **f)Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II: Matemáticas** | | | |
| **Unidad didáctica 3: Funciones y estadística** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización:3er trimestre** |
| **Resultados de aprendizaje** | Interpreta gráficas con dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos. | | |
| **Contenidos** | **a.- Ejes de coordenadas. Concepto de función.**  **b.- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Representación de funciones**  **c.- Resolución gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.**  **d.- Funciones lineales. Funciones cuadráticas.**  e.- Representación, simulación y análisis de la gráfica de una función. Uso de aplicaciones informáticas  f.- Estadística y cálculo de la probabilidad. Interpretación de diferentes gráficos usados habitualmente en la vida cotidiana.  **e.- Resolución de problemas cotidianos mediante cálculos sencillos de probabilidad.** | | |
| **Informática matemática** | Representación gráfica y gráficos estadísticos en el ordenador*.* | | |
| **Criterios de evaluación** | **a)Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.**  **b)Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.**  **c)Se ha representado gráficamente la función inversa. y la función exponencial.**  **e)Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.**  f)Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.  g)Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos. Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión.  i)Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 1: El método científico y la aplicación de técnicas físicas y químicas** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 1er trimestre** |
| **Resultados de aprendizaje** | * Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico. * Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas. | | |
| **Contenidos** | a**.-Fases del método científico.**  **b.- Aplicación del método científico a situaciones sencillas y a su propio perfil profesional.**  **c.- Material básico de laboratorio.**  **d.- Normas de trabajo en el laboratorio.**  **e.- Normas para realizar informes de trabajo en el laboratorio.**  **f.- Medida de magnitudes fundamentales.**  g.- Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas presentes en la vida cotidiana.  h.- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.. | | |
| **Criterios de evaluación** | **a.- Se ha reconocido y manipulado el material, instrumental y reactivos del laboratorio, cumpliendo las normas de seguridad e higiene adecuadas.**  **b.-Se identificado magnitudes y medidas de magnitudes, tales como masa, volumen, densidad y temperatura, entre otras.**  c.- Se han identificado distintos tipos de biomoléculas presentes en materiales orgánicos.  d)Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos.  **e.-Se han planteado hipótesis, a partir de observaciones directas o indirectas, y se ha defendido con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.**  **f)Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 2: La reacción química** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 1er trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | * Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen. | | |
| **Contenidos** | **a.-Reacción química. Mezcla o compuesto**  **b.-Condiciones de producción de las reacciones químicas: intervención de energía.**  **c.-Reacciones químicas observables en distintos ámbitos de la vida cotidiana: alimentación, reciclaje, medicamentos, etc.**  **d.-Reacciones químicas básicas: combustión, oxidación, descomposición, y otros.**  **e.- Sustancias químicas de interés desde el punto de vista de las reacciones químicas.**  **f.-Las reacciones químicas en la vida cotidiana.** | | |
| **Criterios de evaluación** | a)Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.  **b)Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.**  **c)Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.**  **d)Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica y anaeróbica.**  **e) Se han realizado ensayos de laboratorio para conocer reacciones químicas sencillas y se han identificado reacciones químicas en la vida cotidiana.**  f.- Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes; alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas. e.- | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 3: La energía nuclear** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 1er trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación. | | |
| **Contenidos** | **.- Origen de la energía nuclear.**  **.-Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear. Explicación sencilla de fusión y fisión nuclear.**  **.-Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.**  .-Ventajas e inconvenientes del uso de la energía nuclear. | | |
| **Criterios de evaluación** | **a)Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.**  **b)Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear**.  c)Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares, producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.  d)Se ha argumentado sobre la problemática de los residuos nucleares.  e)Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 4: Cambios en el relieve y paisaje de la Tierra** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 2º trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | * Identifica los cambios que se producen en el planeta Tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje. | | |
| **Contenidos** | **a.-Relieve y paisaje.**  **b.-Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.**  **c.-Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y**  **sedimentación.**  **d.-Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos.**  e.-Reconocimiento de las formas del relieve más habituales en su entorno.  f.-Identificación de formas de relieve con el agente geológico que las ha originado. | | |
| **Criterios de evaluación** | **a)Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.**  **b)Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.**  **c)Se ha analizado el proceso de erosión, reconociendo los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.**  **d)Se ha descrito el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.**  e)Se ha analizado el proceso de sedimentación discriminando los agentes geológicos externos que intervienen, las situaciones y las consecuencias en el relieve. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 5: La contaminación de la atmosfera** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 2º trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen. | | |
| **Contenidos** | **a.-Concepto de contaminación.**  **b.-Contaminación atmosférica; causas y efectos.**  **c.-La lluvia ácida. Causas y efectos.**  **d.-Concepto del efecto invernadero, importancia del mismo para la existencia de vida en la Tierra.**  e.-Causas que provocan el incremento del efecto invernadero y consecuencias del mismo.  f.- La destrucción de la capa de ozono. Causas y efectos. | | |
| **Criterios de evaluación** | **a)Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.**  **b)Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.**  **c)Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.**  d)Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 6: La contaminación del agua** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 2º trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración. | | |
| **Contenidos** | **a.- El agua: factor esencial para la vida en el planeta. El agua como recurso limitado. Uso responsable.**  **b.- Contaminación del agua: causas, elementos causantes y consecuencias.**  **c.- Tratamientos de potabilización. Diferencia entre potabilización y depuración del agua.**  **d.- Depuración de aguas residuales**.  e.- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia. | | |
| **Criterios de evaluación** | **a)Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.**  **b)Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos, la contaminación de los acuíferos.**  c)Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.  d)Se han analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 7: Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 2º trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | * Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación. | | |
| **Contenidos** | a.- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.  b.- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.  **c.- Importancia de uso sostenible de los recursos para el equilibrio medioambiental: reutilización, reciclado, reducción.**  **d.- Energías alternativas.**  e.-La necesidad de la responsabilidad colectiva y ciudadana en el cuidado del medio ambiente. | | |
| **Criterios de evaluación** | **a.- Se han identificado los distintos tipos de recursos naturales del planeta.**  **b.- Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.**  **c.- Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible , sobre todo mediante el empleo de energías alternativas.**  d.- Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.  e.- Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 8: Fuerzas y movimiento** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 3er trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego. | | |
| **Contenidos** | **a.- Concepto de movimiento. Clasificación de los movimientos según su trayectoria.**  **b.- Magnitudes escalares y vectoriales.**  **c.- Velocidad y aceleración. Unidades.**  **d.- Movimiento rectilíneo uniforme. Características. Interpretación gráfica.**  **e.- Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Características.**  **f.- Fuerza: Resultado de una interacción. Leyes de Newton aplicadas a casos prácticos y a situaciones de la vida cotidiana. Ley de Hooke.**  g.- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante. Aplicación de casos prácticos sencillos. Resolución de problemas sencillos. | | |
| **Criterios de evaluación** | **a)Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.**  **b)Se ha relacionado entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.**  **c)Se han representado vectorialmente a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.**  **d)Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemáticas.**  **e)Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.**  **f)Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.**  g)Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programación Módulo Ciencias Aplicadas II (Ciencias)** | | | |
| **Unidad didáctica 9: La energía eléctrica** | | **Curso: 2º de FP Básica** | **Temporalización: 3er trimestre** |
| **Resultado de aprendizaje** | * Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos. * Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan. | | |
| **Contenidos** | **a.- Electricidad y desarrollo tecnológico.**  **b.- Materia y electricidad.**  **c.- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia.**  **Aplicaciones. en el entorno del alumno.**  **d.- Sistemas de producción de energía eléctrica.**  **e.- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.**  **f.- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.**  **a 1.- Elementos de un circuito eléctrico.**  **b 1.- Componentes básicos de un circuito eléctrico.**  **c 1.- Magnitudes eléctricas básicas.** | | |
| **Criterios de evaluación** | a**)Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.**  **b)Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos.**  **c)Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la trasformación energética en las mismas.**  **d)Se han analizado las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas.**  **e)Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.**  **f)Se trabajado en equipo en la recopilación de información sobre centrales eléctricas en España.**  **a 1.- Se han identificado los elementos básicos de un circuito sencillo, relacionándolos con los existentes en su vida cotidiana.**  **b 1.-Se han puesto de manifiesto los factores de los que depende la resistencia de un conductor.**  **c 1.-Se han experimentado sobre circuitos elementales las variaciones de una magnitud básica en función de los cambios producidos en las otras.**  **d 1.-Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos sencillos interpretando las distintas situaciones sobre los mismos.**  **e 1.-Se han descrito y ejemplarizado las variaciones producidas en las asociaciones: serie, paralelo y mixtas.**  **f .1- Se han calculado magnitudes eléctricas elementales en su entorno habitual de consumo eléctrico.** | | |

Los contenidos y criterios de evaluación marcados en negrita se consideran los mínimos evaluables.

## Metodología didáctica para Ciencias Aplicadas II

Los contenidos se presentarán estructurados de tal forma que exista una clara interrelación entre los distintos contenidos de la materia y entre contenidos de diferentes materias.

Adaptaremos los principios básicos del método científico para favorecer el desarrollo del conocimiento y la valoración del aprendizaje por parte del alumno. Para ello, se incidirá en actividades que permitan el planteamiento y resolución de problemas y la búsqueda, selección y procesamiento de la información, tanto de forma individual como colectiva.

Utilizaremos las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta cotidiana en las actividades de enseñanza y aprendizaje de las diferentes materias, como instrumento de trabajo para explorar, analizar e intercambiar información.

La dinámica de los periodos lectivos será flexible y tendrá en cuenta la diversidad de capacidades, motivaciones e intereses del alumnado. Para ello planteamos diversas actividades:

• Actividades de iniciación al tema de estudio, que nos servirán para detectar ideas previas, posibles ideas erróneas, así como para sensibilizar y motivar al alumnado sobre el tema.

• Actividades de desarrollo de nuevos contenidos que al generar el conflicto cognitivo conducen a la construcción de las concepciones científicas y actividades de aplicación de los contenidos adquiridos.

• Actividades de recapitulación, con elaboración de esquemas y a ser posible confección de mapas conceptuales.

## Procedimientos y criterios de calificación de Ciencias aplicadas II

Se realizarán al menos dos pruebas escritas a lo largo del trimestre que versarán sobre los contenidos y criterios de evaluación trabajados a lo largo del mismo. En la calificación de estas pruebas se valorará la inclusión de dibujos y esquemas cuando sea preciso. También se tendrá en cuenta el uso correcto de las unidades y la inclusión en la resolución de problemas de planteamientos, razonamientos y explicaciones.

El peso, en la nota, de los distintos apartados en cada evaluación será:

* 40% de la nota será el promedio de todas las pruebas escritas realizadas a lo largo de la evaluación. Sólo promediarán aquellas notas parciales que sean superiores a 3. Las pruebas escritas tendrán un sistema de recuperación después de la celebración de las evaluaciones.

60% de la nota será el resultado de valorar los siguientes aspectos: observación directa, revisión de cuadernos de aula y laboratorio, resolución de ejercicios y problemas, trabajo individual y en grupo, asistencia y comportamiento en clase y actitud hacia la asignatura.

La calificación final de la materia se hará de acuerdo con el siguiente criterio:

* Si las tres evaluaciones están aprobadas o dos aprobadas y la otra con 4 o más puntos, se considera la materia aprobada.
  + - En caso contrario, el alumnado deberá presentarse a una prueba extraordinaria que versará sobre todos los contenidos del curso. La calificación que constará en el acta de la evaluación extraordinaria de junio será redondeada al entero inmediatamente inferior.

## Materiales y recursos didácticos para Ciencias Aplicadas II

Se utilizarán los siguientes materiales:

* Cuadernillo de apuntes
* Materiales de aula.
* Guiones de prácticas
* Libros de divulgación de las ciencias, artículos de revista, etc.

El uso de estos materiales irá acompañado de actividades que deberá proponer el profesor al inicio de cada unidad didáctica.

Otros recursos:

* Vídeos y power point con contenido de unidades didácticas, así como los relacionados con el área.
* Utilización del material del laboratorio para la realización de determinadas prácticas referentes a los contenidos del área.
* Páginas Web.