

## ÍNDICE GENERAL:

1. IDENTIFICACIÓN	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONCRECIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS	2
3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	6
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	7
5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN	8
6. ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVAS QUE SE PRECISEN	8

<b>Curso</b> 2023-2024	<b>CIENCIAS APLICADAS II</b> FPB102 – Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica	Pg. 2 de 9
---------------------------	---	------------

## 1. IDENTIFICACIÓN

Módulo profesional: CIENCIAS APLICADAS II

Código: 3010

Duración: 174 horas

## 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONCRECIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS

<b>CE.CCAA.1.</b>
<i>Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</i>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p>1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>
<b>CE.CCAA.2.</b>
<i>Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</i>
Esta competencia está estrechamente relacionada con la competencia específica CE.CCAA.1., por lo que el grado de adquisición de la misma también lo está.
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p>2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.</p> <p>2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>
<b>CE.CCAA.3.</b>
<i>Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</i>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>
<b>CE.CCAA.4.</b>
<i>Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</i>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre la salud y el medio natural.

RESUMEN de la PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>Curso 2023-2024</b>	<b>CIENCIAS APLICADAS II</b> FPB102 – Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica	Pg. 3 de 9
----------------------------	---	------------

4.2. Proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.
4.3. Justificar la relación del desarrollo sostenible y la calidad de vida con la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente y de los seres vivos.
<b>CE.CCAA.5.</b>
<i>Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</i>
<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i>
5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.
5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.
5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
<b>CE.CCAA.6.</b>
<i>Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</i>
<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i>
6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas materias en contextos naturales, sociales y profesionales.
<b>CE.CCAA.7.</b>
<i>Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</i>
<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i>
7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.
<b>CE.CCAA.8.</b>
<i>Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</i>
<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i>
8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
8.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.
8.3. Identificar los factores que contribuyen al mantenimiento de los estereotipos de género contrastando cualquier información en base a criterios científicos de validez, fiabilidad y objetividad, adoptando actitudes comprometidas que rechacen dichos estereotipos asociados al género y la diversidad sexual y ayudando a difundir referentes de distintos géneros.

**Concreción de los saberes básicos: segundo curso**

<b>A. Destrezas científicas básicas</b>
Las destrezas científicas son la base sobre las que se construye el conocimiento científico. En este curso deberían trabajarse algunos procedimientos científicos comunes a todos los campos de estudio como la observación, la formulación de hipótesis, la indagación, la experimentación, el uso de herramientas matemáticas sencillas o la extracción de conclusiones basadas en pruebas. Dichos procedimientos pueden abordarse de forma transversal al resto de saberes o a partir de una investigación científica en la que estén presentes los intereses del propio alumnado y a su vez esté contextualizada en una situación real del perfil profesional del ciclo formativo de grado básico.

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>
---

RESUMEN de la PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>Curso</b> <b>2023-2024</b>	<b>CIENCIAS APLICADAS II</b> <b>FPB102 – Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica</b>	Pg. 4 de 9
----------------------------------	--	------------

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión de las mediciones y los resultados y relevancia de las unidades de medida.
- Estrategias de resolución de problemas.

**C. Sentido de la medida**

Se debe trabajar el planteamiento de situaciones que permitan al alumnado ampliar sus experiencias de medición directa de áreas y volúmenes para profundizar su comprensión del área de figuras bidimensionales y del área y el volumen de objetos tridimensionales. Las fórmulas y procedimientos de las mediciones indirectas deben desarrollarse a través de la investigación, sin caer en el error de facilitar una larga lista de fórmulas a memorizar.

*Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.
- Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

**D. Sentido espacial**

Los elementos geométricos sujetos a estudio, incluyen ya elementos introductorios de la geometría analítica y de los movimientos geométricos como los giros, traslaciones y simetrías, de los que se estudian sus propiedades, así como las relaciones que existen entre ellos. Para comprenderlos mejor, el uso de materiales manipulativos y herramientas informáticas como los programas de geometría dinámica son determinantes.

*Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).
- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

**E. Sentido algebraico**

En la misma línea que en los primeros cursos de la educación secundaria obligatoria, el aprendizaje del álgebra debe continuar con la familiarización con las mecánicas de cálculo algebraico desde un punto de vista de resolución de problemas, la generalización de patrones y las situaciones funcionales.

*Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

RESUMEN de la PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>Curso</b> <b>2023-2024</b>	<b>CIENCIAS APLICADAS II</b> <b>FPB102 – Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica</b>	Pg. 5 de 9
----------------------------------	--	------------

- Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

### G. La materia y sus cambios

Se trabajan los conocimientos básicos sobre la constitución interna de la materia. En este curso se abordan los conocimientos vinculados a las reacciones químicas, su interpretación macroscópica y las múltiples aplicaciones de estas en los perfiles profesionales de los ciclos formativos de grado básico.

#### *Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
- Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

### H. Las interacciones y la energía

Se describen cuáles son los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la automoción, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño. Por otro lado, respecto al estudio de la energía, el alumnado profundiza en los conocimientos que ha adquirido en los cursos previos, como las fuentes de energía y sus usos prácticos, o los conceptos básicos acerca de las formas de energía. Adquiere, además, en esta etapa las destrezas y las actitudes que están relacionadas con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

#### *Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
- Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
- La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce.
- La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

### K. Sentido socioafectivo

El sentido socioafectivo está muy relacionado con la Competencia Personal, Social, y de Aprender a Aprender (CPSAA). El desarrollo de esta competencia implica, por una parte, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de reflexionar sobre sí mismo, sus actitudes y sobre cómo se enfrenta al aprendizaje de las ciencias. Por otra parte, se debe atender también al desarrollo de las destrezas sociales, el trabajo en equipo y la creación de relaciones saludables, aspecto fundamental en el desarrollo profesional de una persona. Dentro de las matemáticas la resolución de problemas es un elemento central, en el que de forma natural el alumnado se va a encontrar situaciones en las que deba enfrentarse a un reto, hacer frente a la incertidumbre, gestionar su estado emocional ante las dificultades y

desarrollar actitudes de perseverancia y resiliencia. Para propiciar el trabajo efectivo en estos aspectos es necesario establecer un clima en el aula en el que se favorezcan el diálogo y la reflexión, se fomente la colaboración y el trabajo en equipo, y se valoren los errores y experiencias propias y de los demás como fuente de aprendizaje.

Otro elemento integral del sentido socioafectivo en las ciencias es promover la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato. Por otra parte, hay que incluir oportunidades para que el alumnado conozca las contribuciones de las mujeres, así como de distintas culturas y minorías, a las matemáticas, a lo largo de la historia y en la actualidad.

*Conocimientos, destrezas y actitudes*

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

### **3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación de los alumnos que participan será continua, individualizada e integradora. El referente de la evaluación serán los objetivos establecidos en esta programación.

Por tanto, no tiene sentido en la Formación Profesional Básica plantear la evaluación basada exclusivamente en la medida o comprobación a unos niveles estándar fijados de antemano: dados los previsible diferentes niveles de acceso en cuanto a capacidades, destrezas y aptitudes básicas para el desarrollo de las tareas profesionales, es conveniente utilizar un criterio procesual que partiendo de un conocimiento de la situación de comienzo del alumno realice un seguimiento sistemático, de forma que permita reorientar el planteamiento de la enseñanza-aprendizaje en un proceso de retroalimentación e individualización del mismo.

Sin embargo, la necesidad de otorgar un certificado al término de la duración del programa obliga a plantear también la evaluación encaminada a garantizar que el alumno que lo reciba haya alcanzado las capacidades mínimas que se establezcan.

1.-Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso escolar para determinar el grado de formación e interés del alumnado, y así posteriormente, adecuar los contenidos a las características del grupo y de los alumnos de forma personalizada. Pretende determinar el nivel de acceso de los alumnos. Se estudiará para ello toda la documentación aportada en el momento de la matrícula y los resultados de las pruebas y ejercicios realizados a comienzo de curso, así como los informes realizados por el Departamento de Orientación y el equipo de profesores del curso anterior. Todos estos datos servirán para determinar los niveles de partida y poder impartir una enseñanza individualizada.

2.-La evaluación continua/formativa se llevará a cabo a lo largo del desarrollo de la programación. Se realizará un seguimiento de los aprendizajes de cada alumno, poniendo especial atención en los siguientes aspectos: grado de consecución de las capacidades y objetivos planteados en cada uno de los bloques de cada módulo, realización de las tareas

<b>Curso</b> <b>2023-2024</b>	<b>CIENCIAS APLICADAS II</b> <b>FPB102 – Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica</b>	Pg. 7 de 9
----------------------------------	--	------------

encomendadas con corrección y en el tiempo marcado para ello, avances alcanzados por los alumnos en las actividades de refuerzo encaminadas a superar las lagunas detectadas en la evaluación inicial, evolución personal y académica del alumno...

3.-Evaluación final / sumativa. Se realizará al final de cada unidad didáctica o bloques de unidades didácticas y, en su caso, al final de curso para determinar los aprendizajes alcanzados en contraste con las evaluaciones inicial y continua. Se potenciará la participación del alumno en el proceso a través de la autoevaluación y de la evaluación en grupo.

Para evaluar al alumno se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas (al menos dos por evaluación)
- Cuaderno de trabajo y/o fichas de trabajo
- Anotaciones del cuaderno del profesor obtenidas por la observación directa
- Trabajos individuales o grupales
- ...

#### **4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La influencia en la nota de cada evaluación de cada uno de estos mecanismos está reflejada en el siguiente cuadro:

<b>Media de las notas de las pruebas escritas</b>	70%
<b>Cuaderno/ observación directa/ trabajos...</b>	30%
	100%

Después de cada evaluación se realizará un examen con contenidos de dicha evaluación o de evaluaciones anteriores a todo el alumnado. Este examen servirá como recuperación para el alumnado suspendido y como una nota más de la siguiente evaluación para todos/as.

La nota final del curso será la media de las notas de las tres evaluaciones, o en su caso de las recuperaciones, considerando la nota más alta entre evaluación y recuperación.

Superará la asignatura el alumnado que haya aprobado las tres evaluaciones. Excepcionalmente, y después de realizar las recuperaciones de las partes suspendidas, también la superará el alumnado cuya nota media sea igual o mayor que 5.

En el caso de que un alumno/a no asistiera a una prueba escrita, éste alumno/a deberá justificarlo como máximo dos días después de incorporarse. La repetición de la prueba escrita quedará a juicio del profesor/a. Si no se repitiera la prueba se le pondría un 0.

Si un alumno no presenta un trabajo escrito en la fecha establecida, deberá presentar el primer día de asistencia a clase un justificante oficial al profesor y dicho trabajo. En el caso de que el alumno no presente la debida justificación no tendrá la opción de presentarlo y la nota será de 0.

Infracciones: aquellos alumnos que cometan alguna irregularidad durante la realización de actividades evaluadas (plagio, copia, intercambio, uso del móvil...) obtendrán la calificación de cero en dicha prueba.

## **5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN**

Los indicados en la normativa vigente.

## **6. ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN**

En la selección y/o diseño de las actividades a realizar dentro del aula se establecerá (en función de los objetivos mínimos y criterios de evaluación de la asignatura) el trabajo que deben realizar todos los alumnos/as. El resto de actividades se estructurarán en al menos dos niveles:

- a) Refuerzo.
- b) Profundización.

### **DEPORTISTAS DE ALTO NIVEL**

En el caso de que haya algún alumno deportista de alto nivel y que no pueda asistir a clase durante un tiempo prolongado, por tener que asistir a competiciones deportivas:

- Se utilizará el correo electrónico y/o las plataformas Aeducar o Classroom para poder comunicarle los contenidos impartidos y los ejercicios que se van realizando, para que pueda, en la medida de lo posible, incorporarse a las clases con normalidad.
- Si ha tenido una ausencia prolongada, se le dará un tiempo para poder resolver dudas y asimilar los contenidos, antes de evaluarlo.
- Si debe faltar a algún examen, se buscará una fecha adecuada para que pueda hacerlo.

### **ALUMNADO HOSPITALIZADO**

Cuando exista alumnado de este tipo en el aula:

- Se utilizará el correo electrónico y/o las plataformas Aeducar o Classroom para poder comunicarle los contenidos impartidos y los ejercicios que se van realizando, para que pueda, en la medida de lo posible, incorporarse a las clases con normalidad.
- Si ha tenido una ausencia prolongada, se le dará un tiempo para poder resolver dudas y asimilar los contenidos, antes de evaluarlo.



RESUMEN de la PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>Curso 2023-2024</b>	<b>CIENCIAS APLICADAS II</b> FPB102 – Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica	Pg. 9 de 9
----------------------------	---	------------

- Si debe faltar a algún examen, se buscará una fecha adecuada para que pueda hacerlo.

**ALUMNOS CON ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS**

Para el alumnado con ACIs, la correspondiente adaptación significativa la realiza el/la docente que imparte la materia. Se entrega copia firmada de dicha adaptación en orientación, y se guarda en digital en la carpeta compartida del departamento en el drive.

---

NOTA: en esta programación, el uso genérico del masculino debe entenderse referido tanto a hombres como a mujeres.