

PROGRAMACIÓN: **CIENCIAS APLICADAS II**

CURSO ACADÉMICO: 2.024/25

FAMILIA: FABRICACIÓN MECÁNICA / INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	
CICLO: FABRICACIÓN Y MONTAJE	FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA MODALIDAD PRESENCIAL
MÓDULO PROFESIONAL: CIENCIAS APLICADAS II CÓDIGO: 3019	
HORAS TOTALES: 160	HORAS SEMANALES: 6
PROFESOR/A: FRANCISCO MEDRANO BLANCO	
<p>MARCO NORMATIVO:</p> <p>Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos.</p> <p>Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.</p> <p>Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.</p> <p>Decreto 41/2014, de 3 de octubre, por el que se regulan las enseñanzas de la Formación Profesional Básica y se establece el currículo de trece títulos profesionales básicos en la Comunidad Autónoma de La Rioja</p>	

<b>1. UNIDADES DE COMPETENCIA A LOS QUE ESTÁ ASOCIADO EL MÓDULO</b>	<b>03</b>
<b>2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS AL MÓDULO</b>	<b>03</b>
<b>3. UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>04</b>
<b>4. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>05</b>
<b>5. PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	<b>06</b>
5.1- PINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES (LOE 2/2006 MODIFICADO POR LOMCE 8/2013).....	06
5.2- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ESPECÍFICAS PARA EL MÓDULO.....	06
<b>6. ORGANIZACIÓN</b>	<b>07</b>
6.1- AGRUPAMIENTOS.....	07
6.2- ESPACIOS.....	07
6.3- HORARIO.....	07
<b>7. RELACIÓN UNIDADES DE TRABAJO Y ELEMENTOS CURRICULARES</b>	<b>08</b>
<b>8. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL ASOCIADOS AL MÓDULO</b>	<b>26</b>
<b>9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	<b>27</b>
9.1- CONVOCATORIA TRIMESTRAL.....	27
9.2- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ANUALES.....	27
9.3- PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA.....	30
9.4- EVALUACIÓN ORDINARIA.....	30
9.5- EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.....	30
9.6- ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.....	31
<b>10. COORDINACIÓN E INTERDISCIPLINARIEDAD CON OTROS MÓDULOS</b>	<b>31</b>
<b>11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	<b>31</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>31</b>

## 1. UNIDADES DE COMPETENCIA A LOS QUE ESTÁ ASOCIADO EL MÓDULO

UC1154\_1: Realizar la instalación de tuberías, preparando, cortando y uniendo tubos para conducción de agua y desagües.

UC115\_1: Realizar operaciones básicas de instalación y mantenimiento de aparatos sanitarios, radiadores y aparatos de climatización de uso doméstico.

## 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS AL MÓDULO

1. Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.
2. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.
3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.
4. Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.
5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.
6. 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.
7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.
8. 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.
9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.
10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.
11. Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.
12. 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.
13. 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.

14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.

### 3. UNIDADES DE TRABAJO

- 1 ESTADÍSTICA
- 2 PROBABILIDAD
- 3 LA ELECTRICIDAD
- 4 MONTAJE DE CIRCUITOS BÁSICOS
- 5 EL SER HUMANO Y LA CIENCIA
- 6 AGENTES GEOLÓGICOS
- 7 REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES
- 8 FUNCIONES ELEMENTALES
- 9 LA CONTAMINACIÓN DEL PLANETA
- 10 EL SER HUMANO Y SU MEDIO AMBIENTE
- 11 LAS ENFERMEDADES EN EL TRABAJO
- 12 POLINOMIOS
- 13 ECUACIONES Y SISTEMAS
- 14 FIGURAS PLANAS
- 15 SEMEJANZA
- 16 CUERPOS GEOMÉTRICOS
- 17 REACCIONES QUÍMICAS
- 18 LAS FUERZAS Y EL MOVIMIENTO

#### 4. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

UNIDADES DE TRABAJO	EVALUACIÓN	HORAS APROXIMADAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
PROBABILIDAD	1	12	Resultado de aprendizaje 1 y 2
LA ELECTRICIDAD	1	12	Resultado de aprendizaje 13 y 14
ESTADÍSTICA	1	12	Resultado de aprendizaje 1, 2 y 4
MONTAJE DE CIRCUITOS BÁSICOS	1	12	Resultado de aprendizaje 13 y 14
EL SER HUMANO Y LA CIENCIA	1	9	Resultado de aprendizaje 11
AGENTES GEOLÓGICOS	1	6	Resultado de aprendizaje 8
REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES	2	10	Resultado de aprendizaje 4
FUNCIONES ELEMENTALES	2	10	Resultado de aprendizaje 1, 4
LA CONTAMINACIÓN DEL PLANETA	2	6	Resultado de aprendizaje 7,9 y 10
EL SER HUMANO Y SU MEDIO AMBIENTE	2	6	Resultado de aprendizaje 9, 10, 11 y 13
LAS ENFERMEDADES EN EL TRABAJO	2	6	Resultado de aprendizaje 7, 9 y 10
POLINOMIOS	2	10	Resultado de aprendizaje 1,2 y 4
ECUACIONES Y SISTEMAS	2	12	Resultado de aprendizaje 1, 2, y 4
FIGURAS PLANAS	3	6	Resultado de aprendizaje 1,2,3 y 4
SEMEJANZA	3	6	Resultado de aprendizaje 1,2,3 y 4
CUERPOS GEOMÉTRICOS	3	10	Resultado de aprendizaje 1,2,3 y 4
REACCIONES QUÍMICAS	3	9	Resultado de aprendizaje 5 y 6
LAS FUERZAS Y EL MOVIMIENTO	3	6	Resultado de aprendizaje 5 y 12

**NOTA:** La presente secuenciación y temporalización tendrá un carácter abierto y flexible, lo que implica que puedan realizarse ajustes y modificaciones en función de criterios pedagógicos vinculados a las características del grupo-clase y las posibles actividades extraescolares y complementarias del ciclo.

## 5-PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

### 5.1-PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES (LOE 2/2006 MODIFICADO POR LOMCE 8/2013)

- Partir de los conocimientos previos del alumnado.
- Favorecer la motivación por el aprendizaje y conectar con sus intereses.
- Asegurar que el alumnado sabe lo que hace, por qué y para qué lo realiza, es decir, encuentra sentido a la actividad (aprendizaje funcional).
- Tratamiento transversal de los contenidos favoreciendo la visión global de la materia.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación potenciando la competencia digital.
- Adoptar una actitud abierta a las contingencias sobre lo planificado en el aula, que permita un planteamiento metodológico flexible, eligiendo las estrategias más adecuadas a cada situación
- Realizar una evaluación formativa del proceso, que nos permita identificar las dificultades de aprendizaje que se estén produciendo, y tomar decisiones de mejora en el mismo momento que éstas se producen.
- La metodología propiciará la actividad del alumnado en la construcción autónoma del conocimiento. La docente facilitará el aprendizaje introduciendo la información cuando ésta se considere necesaria (explicación, grupal o individual) y proponiendo actividades de indagación al alumnado.
- Se plantearán actividades variadas de cara a potenciar distintos tipos de aprendizaje y se integrará la construcción individual y cooperativa del conocimiento.

### 5.2-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ESPECÍFICAS PARA EL MÓDULO

- Exposiciones en clase: Los contenidos específicos de este Módulo serán aportados por el docente. Contaremos con un libro guía de la editorial SANTILLANA, que completaremos con la documentación necesaria.
- Visualización de vídeos y otros materiales gráficos, para completar la información/formación sobre los temas tratados en las unidades didácticas.
- Consulta del material bibliográfico y audiovisual recomendados para profundizar contenidos y preparar proyectos de actividades.
- Actividades complementarias y extraescolares de carácter curricular, que serán obligatorias cuando se lleven a cabo en horario lectivo.
- Realización de glosarios, esquemas y gráficos con los conceptos y procesos principales.
- Se harán adaptaciones para el alumnado con NEE y se establecerán estrategias para atender a la diversidad, en el caso de que esto sea necesario.

En la metodología del proceso de enseñanza aprendizaje se plantean las siguientes actividades:

- ✓ Actividades de inicio, encaminadas a producir el interés de los alumnos por lo que respecta a la realidad que han de aprender.
- ✓ Actividades de desarrollo. En ellas pretendemos manifestar el proceso de aprendizaje de los contenidos globales propuestos Siendo por lo tanto su finalidad desarrollar dichos contenidos para

la consecución de los objetivos y adquisición de las competencias básicas.

- ✓ Actividades de evaluación. Tienen por objetivo la valoración del proceso de enseñanza del alumno a través de preguntas orales o escritas, tareas, etc., sobre los contenidos y actividades trabajadas a lo largo de las distintas unidades didácticas.

## 6-ORGANIZACIÓN

### 6.1-AGRUPAMIENTOS

Se trabajará dependiendo de la actividad a desarrollar de manera: Individual, por parejas, en pequeño grupo, o en gran grupo. Valorándose tanto las habilidades de saber trabajar de manera individual, como en equipo (responsabilidad, coordinación, escucha activa, respeto a otras opiniones, empatía, etc.)

### 6.2-ESPACIOS

Se utilizará tanto el aula taller de clase, como otros espacios del centro para realizar las reparaciones necesarias para el centro.

### 6.3-HORARIO

El módulo se impartirá en horario de mañana, 6 horas semanales, en el siguiente horario:

- ✓ Lunes de 10,15 a 12,00 h
- ✓ Martes de 10,15 a 11,05 h
- ✓ Miércoles de 11,10 a 12,00 h
- ✓ Jueves de 9,10 a 10,00 h
- ✓ Viernes de 13,20 a 14,10 h

## 7-RELACIÓN UNIDADES DE TRABAJO Y ELEMENTOS CURRICULARES

UNIDAD 1.- ESTADÍSTICA	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas, relacionándolos con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</li> <li>b) Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos.</li> <li>c) Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión.</li> </ul>

### CONTENIDOS BÁSICOS

Estadística y cálculo de probabilidad.

### ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

En esta unidad trabajaremos con los alumnos el tratamiento de la información a través de técnicas estadísticas.

Para ello les proporcionaremos las herramientas necesarias, con las que se pretende que consigan hacer una interpretación útil de los datos. En esta tarea resulta de especial relevancia la utilización de ejemplos y actividades relacionados con situaciones cercanas al alumnado, que reflejen su día a día o que al menos desarrollen contenidos conocidos por ellos.

Una forma de aproximarles a la interpretación de los datos es la representación de gráficos estadísticos.

Hay multitud de ejemplos que nos permitirán hacerles visualizar la información que nos aporta una tabla.

Una vez familiarizados con los datos, los alumnos deben conocer los parámetros que nos aportan una información más inmediata sobre ellos. Es importante transmitirles la utilidad de dichos parámetros para que la elaboración de tablas no se convierta en una tarea mecánica y por ello aburrida, sino en un medio necesario para obtener conclusiones que un gráfico no aportaría.

Es conveniente hacer comparativas entre estadísticas para que dimensionen la importancia de la información extraída de los parámetros y en qué medida resultan unos más eficaces que otros en diferentes contextos.



De nuestra exposición de esta unidad depende el que los alumnos contemplen la Estadística como una materia relevante y fiable. Debemos mostrarla como es, conectada con la realidad, para que no parezca inaccesible y de escasa utilidad.

<b>UNIDAD 2.- PROBABILIDAD</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</li> <li>b) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.</li> <li>c) Se han resuelto problemas cotidianos mediando cálculos de probabilidad sencillos.</li> </ul>

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

Estadística y cálculo de probabilidad.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

Los acontecimientos relacionados con el azar resultan, a priori, de fácil comprensión por su proximidad con situaciones que con frecuencia se producen en la vida cotidiana. Los alumnos deben entender la importancia que tienen los eventos aleatorios, y que a través de las Matemáticas se puede hacer un tratamiento lógico de ellos, obteniendo conclusiones que trascienden el simple «ocurre» o «no ocurre».

En primer lugar, hay que recurrir a todo tipo de ejemplos que clarifiquen los conceptos de experimento aleatorio y suceso, ya que estos facilitarán en gran medida la comprensión de otros que se desarrollarán posteriormente.

Los ejemplos y ejercicios son fundamentales para lograr que se familiaricen con el lenguaje propio de las operaciones con sucesos, y utilicen con soltura los nuevos símbolos que aquí aparecen.

La exposición del concepto de Probabilidad debe ser lo más intuitiva posible. Para conseguir que los alumnos lo interioricen, debemos sacar provecho de su conexión con situaciones reales, haciéndoles ver que en muchas ocasiones surge la necesidad de calcular probabilidades.

Podremos profundizar en el estudio de estos conceptos introduciendo los experimentos compuestos y las probabilidades de sucesos dependientes. La evaluación de estos contenidos nos permitirá comprobar el grado de adquisición de conocimientos sobre la unidad en su conjunto.

<b>UNIDAD 3.- LA ELECTRICIDAD</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Comprende la estructura del átomo y las partículas que lo forman.	Se enumeran y describen las partículas que forman la corteza y el núcleo atómicos.
Conoce los fenómenos producidos por la electricidad estática.	Se describen los fenómenos electrostáticos de carga por frotamiento, por contacto o por inducción.
Diferencia entre materiales conductores y materiales aislantes.	Se distingue entre materiales que conducen o no conducen la electricidad.
Distingue los dos tipos de corriente eléctrica: continua y alterna.	Se conoce cómo se transmite y se distribuye la electricidad.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- a) La corriente eléctrica.
- b) La electrostática.
- c) Tipos de corriente eléctrica.
- d) Electricidad y seguridad.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

- Se partirá de la experiencia cotidiana de los alumnos con la electricidad.
- Se ayudará a reflexionar sobre la importancia de la electricidad en la vida diaria.
- Es importante promover en el alumno la necesidad del ahorro de la energía eléctrica.

<b>UNIDAD 4.- MONTAJE DE CIRCUITOS BÁSICOS</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Conoce qué elementos forman un circuito eléctrico.	Se explica cuáles son los elementos principales que forman un circuito eléctrico.
Identifica qué es la intensidad de corriente, el voltaje y la resistencia eléctrica.	Se explica qué es la intensidad de corriente, la tensión y la corriente eléctrica.
Realiza cálculos en circuitos eléctricos aplicando la ley de Ohm.	Se resuelven problemas numéricos que relacionen las distintas magnitudes (intensidad, voltaje, resistencia eléctrica).
Aprende a conectar varios elementos eléctricos en serie, en paralelo y de forma mixta.	Se montan circuitos eléctricos sencillos, con una pila y varias bombillas, combinándolas en serie, en paralelo o de forma mixta.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- a) Elementos de un circuito eléctrico.
- b) Magnitudes eléctricas.
- c) Tipos de circuitos eléctricos.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

- Conviene recordar a los alumnos las precauciones y las normas básicas que deben tener en cuenta siempre que se trabaja con circuitos eléctricos.

<b>UNIDAD 5.- EL SER HUMANO Y LA CIENCIA</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Conoce el significado del concepto “ciencia”.	Se diferencian aquellos conocimientos considerados científicos de aquellos que no lo son.
Relaciona la ciencia con la aplicación del método científico.	Se identifican los diferentes pasos que componen el método científico.
Asocia cada una de las ramas de las ciencias naturales con su objeto de estudio.	Se relaciona cada rama de las ciencias naturales con su objeto de estudio. Se comprende y explica la relación entre las diferentes ramas de las ciencias.
Identifica qué tipo de relación existe entre ciencia y tecnología.	Se comprende y ejemplifica la relación entre ciencia y tecnología.
Conoce el nombre y las principales aportaciones científicas de algunos de los investigadores más destacados a lo largo de la historia.	Se considera la importancia de la labor realizada por los científicos como forma de conocimiento y mejora de la calidad de vida del ser humano.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- a) ¿Qué es la ciencia?
- b) Las ramas de las ciencias naturales.
- c) Las ciencias en la historia.
- d) Ciencia y tecnología.
- e) Algunos científicos importantes.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

Los alumnos han tenido la oportunidad de adquirir numerosos conocimientos a lo largo de toda su escolaridad. En este tema se trata de mostrarles la importancia que tiene el trabajo de determinados profesionales que han hecho posible que esos conocimientos lleguen hasta nosotros. Del mismo modo se trata de hacer hincapié en que la ciencia es una disciplina que requiere esfuerzo y sacrificio y cuyo objetivo fundamental es descubrir el porqué de las cosas, insistiendo en que algo que no se pueda demostrar no podrá ser considerado Ciencia.

<b>UNIDAD 6.- AGENTES GEOLÓGICOS</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Conoce los procesos de formación del relieve.	Se nombran los procesos geológicos externos.
Describe los procesos de erosión, transporte y sedimentación.	Se describe cada uno de los diferentes agentes geológicos externos.
Diferencia los elementos de un río.	Se enumeran los elementos de un río.
Identifica las formas de relieve de interior y de costa.	Se clasifican formas de relieve de interior y de costa.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- a) Los procesos geológicos externos.
- b) Los agentes geológicos externos.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

- Se buscará siempre las referencias a la vida cotidiana y el entorno inmediato del alumnado.
- Se trabajará el visionado en imágenes de ejemplos de paisajes que ayuden al alumno a conocer mejor las formas de relieve de España.

<b>UNIDAD 7.- REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolos con funciones matemáticas elementales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.</li> <li>b) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.</li> </ul>

<b>CONTENIDOS BÁSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</li> <li>b) Funciones lineales. Funciones cuadráticas.</li> <li>c) Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.</li> </ul>

<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS</b>
<p>Uno de los objetivos de este módulo es formar a los alumnos para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana o en su vida laboral.</p> <p>La unidad comienza con la representación de puntos en el plano. Puede resultar de utilidad recordar la representación de puntos en la recta real como introducción, para luego relacionar ambos conceptos antes de unir los puntos con una línea para obtener gráficas.</p> <p>En este punto es conveniente insistir en la información que proporciona una gráfica, por lo que los ejercicios se centrarán en reflejar situaciones de la vida cotidiana, y en ellos se pueden empezar a introducir otros conceptos como el dominio y el recorrido, el crecimiento, los máximos y mínimos y la continuidad, lo que dará más sentido a la interpretación de las gráficas.</p> <p>A la hora de estudiar las funciones desde el punto de vista más formal, se puede hacer referencia a conocimientos previos de los alumnos, como la proporcionalidad directa o inversa, con el fin de facilitar la comprensión de las relaciones entre variables.</p>

UNIDAD 8.- FUNCIONES ELEMENTALES	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.</li> <li>b) Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.</li> <li>c) Se ha representado gráficamente la función inversa.</li> <li>d) Se ha representado gráficamente la función exponencial.</li> <li>e) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.</li> </ul>

CONTENIDOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Interpretación de gráficos: interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</li> <li>b) Funciones lineales.</li> <li>c) Funciones cuadráticas.</li> <li>d) Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.</li> </ul>

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS
<p>La unidad anterior supone una introducción a las funciones; una aproximación a conceptos básicos, como la representación de puntos o la información que proporciona una gráfica.</p> <p>En esta unidad se concreta el estudio de funciones específicas, con intención de proveer a los alumnos de recursos para distinguir las diferentes formas de dependencia entre variables.</p> <p>Más allá de lo que conllevan las propias técnicas dirigidas a representar las gráficas, conviene insistir en todo momento en la relación entre las funciones y determinadas situaciones de la vida cotidiana, por lo que la explicación debe ir acompañada de numerosos ejemplos en los que se refleje dicha relación.</p> <p>En distintos apartados de la unidad encontramos ejercicios en los que las funciones nos ayudan en esta tarea.</p> <p>Uno de los contenidos básicos es el uso de aplicaciones informáticas para el tratamiento de las funciones.</p> <p>Entre las muchas aplicaciones existentes para tal fin, hemos elegido el programa <i>Graph</i>, por ser de fácil manejo y tener una sencilla aplicación en el aula. Debemos animar a los alumnos a utilizar este tipo de recursos, con el que verán simplificada la tarea de estudiar las características de las funciones y de interpretar sus gráficas.</p>

<b>UNIDAD 9.- LA CONTAMINACIÓN DEL PLANETA</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Identifica las fuentes contaminantes del agua, aire y suelo.	Se conoce la importancia del agua.
Conoce los efectos que produce la contaminación en los seres vivos.	Se exponen casos en los que el comportamiento de las personas puede tener un efecto positivo o negativo sobre el medio ambiente.
Reconoce los diferentes tipos de contaminación como problema que afecta y que cada día crece más.	Se citan diferentes maneras de prevenir o reducir la contaminación del agua, el aire y el suelo.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- a) El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- b) La contaminación del agua.
- c) Contaminación atmosférica.
- d) Contaminación del suelo.
- e) Contaminación radiactiva.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

- Se desarrollará un pensamiento crítico sobre conductas que afecten negativamente al medio ambiente y a su contaminación.
- Se motivará su preocupación al alumnado sobre el problema de la contaminación y el papel que desempeña el hombre en el deterioro ambiental.
- Es recomendable que el profesor invite a sus alumnos a reflexionar acerca de la importancia del agua, sobre el uso que se le da y de su contaminación, así como las posibles formas de evitar su deterioro.



<b>UNIDAD 10.- EL SER HUMANO Y SU MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Reconoce los recursos naturales más utilizados en su vida diaria.	Se identifican los diferentes recursos naturales que nos ofrece el planeta.
Clasifica los diferentes tipos de recursos en renovables y no renovables.	Se reconoce si un recurso es renovable o no renovable.
Conoce el concepto de residuos y sus tipos.	Se conocen los diferentes tipos de residuos y la mejor forma de evitarlos y/o tratarlos.
Explica las formas más efectivas de conseguir un desarrollo sostenible.	Se relacionan algunas de las medidas más eficaces para conseguir un desarrollo sostenible.
Establece la relación que existe entre recursos-residuos y contaminación.	Se asocia el uso de recursos a la generación de residuos y a la contaminación del planeta.
Argumenta ventajas y desventajas del uso de la energía nuclear por el ser humano.	Se conoce el origen y uso de la energía nuclear.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- a) Los recursos naturales.
- b) Explotación de los recursos.
- c) Gestión de los recursos.
- d) Eliminación de los residuos.
- e) Energía nuclear y medio ambiente.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

- Es un tema importantísimo para concienciar a nuestro alumnado de las consecuencias que cada uno de nuestros actos tiene con el medio ambiente en el que vivimos.

- Podemos ofrecerle una panorámica a través de los últimos años, sobre cómo el ser humano, con su progreso y sus acciones, ha ido modificando el entorno. El alumno debe entender que nuestro actual sistema de consumo no puede seguir manteniéndose, y para ello nada mejor que imaginar las futuras consecuencias para nuestro planeta y para todos los que habitamos en él si no ofrecemos alternativas.
- Es obligación de cada uno de nosotros exigir que se respete todo aquello que hace posible la vida en el planeta y tener claro que para ello tendremos que modificar alguno de nuestros hábitos o maneras de vivir.

<b>Unidad 11.- LAS ENFERMEDADES EN EL TRABAJO</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Conoce en qué situaciones se producen enfermedades dentro del ámbito laboral.	Se identifican los diferentes factores que pueden incidir en el desarrollo de una enfermedad laboral.
Prioriza las medidas de prevención de riesgos laborales, frente al tratamiento de las enfermedades.	Se justifican las medidas de prevención como la mejor forma de prevenir accidentes laborales.
Identifica y clasifica los diferentes agentes o situaciones que pueden ocasionar enfermedades en el trabajo.	Se distinguen las dos principales formas de padecer una enfermedad laboral: por contagio o sin contagio.
Conoce cómo actuar ante una enfermedad en el ámbito laboral.	Se asocian los principales riesgos que conlleva cualquier profesión a las medidas preventivas más adecuadas.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- Enfermedades profesionales.
- Enfermedades no infecciosas.
- Enfermedades infecciosas.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

- Los alumnos se encuentran en una etapa de transición entre sus años de estudio y preparación y su inminente entrada en el mundo del trabajo. Es por ello necesario tratar temas relacionados con sus futuras profesiones.
- En el libro se presenta el material de forma muy general, por lo que será el profesor el que deba enriquecerlo con las aportaciones propias que su rama o profesión precise en el ámbito que se refiere a seguridad y salud en el trabajo.

<b>UNIDAD 12.- POLINOMIOS</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Resuelve situaciones cotidianas valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se distingue correctamente entre lenguaje numérico y algebraico, y se pasa de uno a otro.</li> <li>b) Se obtiene exactamente el valor numérico de una expresión algebraica.</li> <li>c) Se diferencia entre identidades y ecuaciones.</li> <li>d) Se reconocen monomios y se determinan sus características principales.</li> <li>e) Se suman y restan monomios semejantes.</li> <li>f) Se han utilizado identidades notables en las operaciones con polinomios.</li> </ul>

<b>CONTENIDOS BÁSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Transformación de expresiones algebraicas.</li> <li>b) Obtención de valores numéricos en fórmulas.</li> <li>c) Polinomios: raíces y factorización.</li> </ul>

<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS</b>
<p>A la hora de plantear la unidad de polinomios, no debemos olvidar que, aunque en cursos anteriores el alumnado ha trabajado con álgebra, no ha sido así en el primer curso de Formación Profesional Básica, por lo que prácticamente introducimos conceptos nuevos, con los que los alumnos deben familiarizarse.</p> <p>Es importante incidir en la distinción entre el lenguaje numérico y el algebraico, utilizando los ejemplos que sean necesarios para que la representación de situaciones mediante el lenguaje algebraico surja en ellos de forma natural y espontánea.</p> <p>En esta tarea resulta de mucha utilidad la idea de valor numérico, con la que los alumnos comprenderán la funcionalidad del lenguaje algebraico y verán con más claridad la conexión entre ambos tipos de lenguaje.</p> <p>Una vez logrado el objetivo anterior, la introducción del concepto de polinomio debe ser progresiva: en primer lugar trabajamos con monomios y operamos con ellos, para posteriormente centrarnos en los polinomios y sus operaciones básicas. Todo este proceso es más mecánico, pero no por ello debe desligarse del concepto básico de representación de números por letras.</p>

<b>UNIDAD 13.- ECUACIONES Y SISTEMAS</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.</li> <li>b) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.</li> <li>c) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.</li> </ul>

<b>CONTENIDOS BÁSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.</li> <li>b) Resolución de sistemas sencillos.</li> <li>c) Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.</li> <li>d) Resolución gráfica.</li> <li>e) Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.</li> </ul>

<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS</b>
<p>Las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones deben servir como recurso para afianzar lo aprendido sobre el lenguaje algebraico y para conectar este con situaciones reales. Debemos conseguir de los alumnos una valoración positiva de la utilidad que tiene el lenguaje algebraico para representar de forma sencilla cualquier situación, pero especialmente de la utilidad y precisión a la hora de encontrar soluciones.</p> <p>Quizás lo más difícil de nuestra tarea en esta unidad será hacer comprender a los alumnos la relación entre las expresiones algebraicas, su aplicación práctica y su dimensión gráfica.</p> <p>Es importante buscar los elementos de conexión entre estos ámbitos, para que el alumnado tenga una visión global de su utilidad.</p> <p>En cuanto al aspecto operativo, esta es una unidad crucial para afianzar conceptos. En ella podemos encontrar todo tipo de recursos para practicar cualquier operación, y nos puede servir como excusa para recordar las normas más básicas.</p> <p>Los sistemas de ecuaciones deben suponer la aproximación más clara a los contextos reales. Su tratamiento será más sencillo si en su desarrollo no perdemos de vista las situaciones que describen. Esto dará sentido no solo a su utilidad, sino también a la segunda incógnita, que de otra forma no sería reconocible por los alumnos.</p>

<b>UNIDAD 14.- FIGURAS PLANAS</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.</li> <li>b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimular o calcular medidas indirectas en el mundo físico.</li> <li>c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes, y se han asignado las unidades correctas.</li> <li>d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.</li> <li>e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.</li> </ul>

<b>CONTENIDOS BÁSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Puntos y rectas.</li> <li>b) Rectas secantes y paralelas.</li> <li>c) Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.</li> <li>d) Ángulos: su medida.</li> <li>e) Suma de los ángulos interiores de un triángulo.</li> <li>f) Semejanza de triángulos.</li> <li>g) Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.</li> <li>h) Circunferencia y sus elementos. Cálculo de su longitud.</li> </ul>

<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS</b>
<p>El estudio de la geometría se inicia en esta unidad con las figuras planas. En el curso anterior, los alumnos han manejado las unidades de la longitud y el área, pero se puede decir que este es su primer contacto con las figuras planas y los cálculos de esas magnitudes utilizando fórmulas.</p> <p>Por ello es importante que la exposición de la unidad sea muy visual, con todo tipo de ejemplos que ilustren el desarrollo de los contenidos. La explicación debe tener como objetivo, entre otros, el de dar sentido a los cálculos con unidades que practicaron en el curso anterior. Esta tarea se verá simplificada si los ejemplos se eligen entre las múltiples formas geométricas que nos rodean en la vida diaria, que además darán consistencia y facilitarán la comprensión de conceptos con los que los alumnos no están familiarizados, como la medida de ángulos, los teoremas sobre triángulos o el cálculo de áreas.</p>

<b>UNIDAD 15.- SEMEJANZA</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.	a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida. b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.

<b>CONTENIDOS BÁSICOS</b>
a) Realización de medidas en figuras geométricas. b) Semejanza de triángulos.

<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS</b>
<p>Abordar el estudio de la semejanza implica tratar previamente otros conceptos como el teorema de Tales y sus aplicaciones, que son la introducción a nuevos aprendizajes sobre triángulos rectángulos. Así se complementará lo ya aprendido sobre el teorema de Pitágoras.</p> <p>Más allá de la simple aplicación de una fórmula, los alumnos deben ser conscientes de la utilidad de estos teoremas, para lo cual resultan muy adecuados los cálculos sobre ejemplos reales.</p> <p>La semejanza debe enfocarse desde el punto de vista más práctico posible. Los alumnos tienen que manejar herramientas que les permitan comprobar de primera mano lo que son polígonos semejantes a otros.</p> <p>Aquí se les puede plantear el dibujo de figuras en láminas, donde podremos explorar sus capacidades para la construcción de rectas, figuras planas y, por supuesto, el grado de comprensión alcanzado en el concepto de semejanza.</p> <p>El trabajo con escalas conecta la teoría de semejanza con modelos reales, lo que nos permitirá afianzar lo aprendido sobre semejanza. En este apartado podemos sacar provecho de los múltiples ejemplos que se nos presentan sobre escalas, incluso proponiendo la construcción de algún tipo de objeto en el que el trabajo con figuras semejantes sea implícito.</p> <p>Por último, no debemos olvidar que existen diferentes recursos TIC que pueden resultar de gran utilidad a la hora de explicar todos los conceptos mencionados. Al final de la unidad de esta guía se proponen algunos de ellos.</p>

<b>UNIDAD 16.- CUERPOS GEOMÉTRICOS</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.</li> <li>b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.</li> <li>c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes, y se han asignado las unidades correctas.</li> <li>d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.</li> <li>e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.</li> </ul>

<b>CONTENIDOS BÁSICOS</b>
Realización de medidas en figuras geométricas.

<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS</b>
<p>El estudio de los cuerpos geométricos debe afianzar los conocimientos que los alumnos adquirieron sobre los cálculos de áreas y volúmenes, solo a nivel de unidades. Esta unidad servirá para dar sentido a esos cálculos que parecían vacíos de contenido. Además el tratamiento de las figuras tridimensionales conectará esos conceptos con la realidad, siempre que los ejemplos sean sobre objetos cotidianos.</p> <p>El desarrollo de los contenidos se verá facilitado si disponemos de modelos que los alumnos puedan manipular y, si no, ellos mismos pueden fabricar diferentes poliedros con cartulina o cartón. Para ello pueden utilizarse las plantillas que aparecen al final de la unidad, con las que pueden montar poliedros que además tengan una utilidad.</p> <p>En los recursos TIC también se incluye alguna página web con los desarrollos de poliedros para que puedan construirlos.</p> <p>El cálculo de áreas y volúmenes debe enfocarse desde el punto de vista más práctico posible, para que el alumno comprenda su utilidad y adquiera soltura a la hora de resolver problemas con los que puede encontrarse en cualquier momento de su vida laboral. Incluso, aunque no recuerde las fórmulas, debe ser competente para idear soluciones que impliquen cálculos de este tipo.</p>

<b>UNIDAD 17.- REACCIONES QUÍMICAS</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Entiende qué sucede en una reacción química.	Se describe lo que sucede en una reacción química.
Identifica los diferentes tipos de reacciones químicas.	Se expresa de qué tipo es una reacción química.
Conoce los factores que influyen en una reacción química.	Se detallan los factores que influyen en una reacción química.
Reconoce algunas reacciones químicas que el alumnado experimenta en su vida diaria.	Se describe alguna/s de las reacciones químicas que tienen lugar a nuestro alrededor.
Razona la importancia de la composición química a nivel biológico en los seres vivos.	Se enumeran las moléculas orgánicas e inorgánicas más importantes en los seres vivos.

#### **CONTENIDOS BÁSICOS**

- a) Las reacciones químicas.
- b) Velocidad de reacción química.
- c) Reacciones químicas básicas.
- d) Reacciones químicas en la industria.
- e) La composición química de los seres vivos.

#### **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

- Se valorará el papel que la química desempeña en el desarrollo de la sociedad.
- Se comprenderá el papel de la química en la vida cotidiana y su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.



<b>UNIDAD 18.- LAS FUERZAS Y EL MOVIMIENTO</b>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Distingue los diferentes tipos de movimientos según sea la trayectoria (rectilínea, circular) y si varía o no la velocidad (uniforme, uniformemente acelerado).	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se identifican los movimientos según sus características.</li> <li>b) Se distingue entre trayectoria y desplazamiento.</li> <li>c) Se diferencian los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado.</li> </ul>
Conoce cómo actúa la fuerza de la gravedad sobre los cuerpos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se distingue entre masa y peso.</li> <li>b) Se reconoce el peso como la fuerza con que la Tierra nos atrae.</li> </ul>
Identifica los efectos que producen las fuerzas.	Se enumeran las distintas clases de efectos que producen las fuerzas sobre los cuerpos.

<b>CONTENIDOS BÁSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las leyes del movimiento: leyes de Newton.</li> <li>b) Tipos de movimiento.</li> <li>c) La fuerza de la gravedad.</li> <li>d) Las fuerzas y sus efectos.</li> </ul>

<b>ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se observará y se identificarán las fuerzas y movimientos que intervienen en distintas situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>– Se reflexionará, a través de ejemplos sencillos, sobre cómo se percibe el movimiento de un objeto desde diferentes posiciones.</li> <li>– Se pueden plantear problemas cotidianos para hacer reflexionar a los estudiantes y construir conceptos.</li> </ul>

## 8. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL ASOCIADOS AL MÓDULO

La Ley Orgánica 2/2006 modificada por la LOMCE 8/2013 en su artículo 2 referido a los principios educativos, nos habla de los fines de la educación y nos da las pautas para identificar los valores que han de guiar la labor educativa.

Para alcanzar tales fines resultan muy relevantes el trabajo de los llamados “contenidos transversales”, vinculados a la educación en valores, y que se traducirán en determinados valores humanos adquiridos como hábitos que el alumnado habrá de conseguir para, a su vez, reproducirlos en su labor profesional.

Cabe resaltar algunos de estos valores, por su importancia para el módulo y la aplicación en la futura labor profesional:

- \* La formación en el respeto y reconocimientos de la pluralidad lingüística y cultural y de la interculturalidad como un elemento enriquecedor de la sociedad.
- \* La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos.
- \* La preparación para el ejercicio de la ciudadanía y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento
- \* La educación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.
- \* La educación en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia, así como en la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos.
- \* La educación en la responsabilidad individual y en el mérito y el esfuerzo personal.
- \* La formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la conexión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos, así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente
- \* El desarrollo de la capacidad de los alumnos y alumnas para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.

## 9- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En este apartado se tendrá en cuenta lo expuesto en la Orden EDU/8/2019, de 15 de marzo, por la que se regula la evaluación y acreditación académica de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

### 9.1-CONVOCATORIA TRIMESTRAL

Los alumnos serán calificados al finalizar cada trimestre. Siendo la evaluación final la media aritmética de las evaluaciones de que consta el curso.

EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1ª, 2ª y 3ª	Prueba de conocimientos con preguntas cortas a desarrollar y/o preguntas tipo test y/o resolución de supuestos prácticos.
	Ejercicios prácticos para su entrega
	Rol de encargado
	Seguimiento diario y participación

### 9.2-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ANUALES

De la suma ponderada de estos cuatro aspectos: 1) Prueba de Conocimientos, 2) Actividades Prácticas, 3) Rol de encargado y 4) Seguimiento Diario y Participación, saldrá la calificación del alumno; Debiendo obligatoriamente aprobar en cada uno de ellos para que el resultado sea positivo. En cualquier caso, el profesor podrá determinar si un alumno puede superar la materia, teniendo alguno de los apartados no superados (esto sólo se contemplará si la nota del apartado suspendido no es inferior a 3).

EVALUACIÓN CONTINUA		C	P	A
1ª, 2ª y 3ª	Prueba de conocimientos	30%		
	Actividades prácticas		50%	
	Rol de encargado		10%	
	Seguimiento diario y participación			10%

Para valorar cada uno de los aprendizajes se emplearán los siguientes **criterios**:

**Contenidos conceptuales (30% de la calificación):** Se evaluarán con al menos un examen escrito trimestral. En dicho examen se podrán combinar preguntas de tipo test, con preguntas breves y/

o la resolución de ejercicios. En cada examen se determinará el valor de cada apartado, dependiendo del grado de dificultad. Haciendo un promedio de todos los apartados para poder superar la prueba escrita.

Entre otros, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Claridad y adecuación de los conceptos expuestos.
- Escribe con corrección ortográfica y gramatical.

#### Casuísticas:

- Si un alumno no se presenta a un examen por causa justificada, en el boletín de calificaciones aparecerá como suspenso en la evaluación correspondiente, teniendo derecho a realizar el examen después de la evaluación, previo justificante oficial, y se le guardará la nota de dicho examen para realizar la nota media en la evaluación de mayo.
- Si se trata de inasistencia a un examen por causa injustificada, no tendrá derecho a realizarlo después de la evaluación, y se considerará suspenso, debiendo presentarse a la convocatoria de mayo.

**Contenidos procedimentales (60% de la calificación):** Se valorará el resultado de actividades realizadas en el aula y el trabajo personal desarrollado mediante trabajos (individuales, y/o grupales), así como el Rol de encargado. Para su calificación se tendrá en cuenta:

- Cumplimiento de las normas marcadas de elaboración-presentación.
- Originalidad y aportaciones creativas e innovadoras a las realizaciones propuestas.
- Análisis y resolución correcta de las actividades propuestas.
- Utilización de técnicas y procesos adecuados.
- Presentación de documentos, e informes de forma limpia y ordenada.
- Realización de aportaciones personales: creatividad, originalidad, ampliación de información...
- Realización correcta de las tareas de encargado (vigilar el orden, la limpieza... de las zonas asignadas y llamar la atención para cumplir objetivos).

**Contenidos actitudinales (10% de la calificación):** Se evaluarán mediante la observación directa de su comportamiento en el aula y en las actividades extraescolares planteadas. Para ello, tendremos en cuenta los siguientes criterios:

- En relación con el profesor: Actitud de escucha, aceptar sus comentarios, aceptación de normas de clase/centro, capacidad de plantear las discrepancias y proponer alternativas.
- En relación con los compañeros: Colaborar en que el grupo-clase sea formativo, disponibilidad y actitud de trabajo en grupo, aportación a las clases, disponibilidad para expresar opiniones, ideas y sentimientos, actitud de escucha, disposición para aceptar los comentarios de los compañeros, habilidades para el contacto personal con compañeros, tolera otras opiniones.
- En relación a la práctica profesional: Manifiesta inquietudes en relación a su futura profesión, capacidad de observación, análisis y síntesis; realiza aportaciones en clase desde su experiencia laboral o personal, valora el esfuerzo en el diseño de actividades, y si utiliza adecuadamente el material.
- Actitudes laborales básicas: Asistencia y puntualidad; realización de trabajos y cumplimiento de plazos, participación activa; responsable de su proceso formativo; actitud de trabajo; capacidad crítica, actitud de respeto, tolerancia ante las discrepancias, conducta asertiva y empática.

A criterio del profesor, el alumno podrá ver rebajada su nota, en este apartado, por la acumulación de faltas, y/ o retrasos no justificados a razón de un:

- 1 % por cada sesión con una falta injustificada de asistencia.
- 0,33 % por cada retraso.

Las faltas de ortografía podrán restar un 10% de la nota en las pruebas escritas y trabajos.

La realización de las pruebas escritas, prácticas de taller, ejercicios y la entrega trabajos (incluidos los de expulsión del centro), serán obligatorios y si no se presentan o no se realizan en los plazos marcados (sin causa justificada), el alumno podrá no ser evaluado en dicha evaluación, siendo su calificación de 1.

En caso de ser amonestado por hablar o copiar durante la realización de algún examen, o detectar algún ejercicio o trabajo copiados, podrá calificarse a los alumnos implicados con una calificación de 0.

### 9.3-PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA

Dado que es una modalidad presencial y que las actividades que se preparan en el transcurso de las clases de este módulo requieren de la participación del alumnado, la evaluación se realizará de forma continua, a lo largo de todo el curso, y a través de la asistencia puntual y continuada a clase.

El alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua cuando supere el 10% de faltas totales de asistencia en el módulo, y deberá presentarse a la convocatoria de mayo con todo el contenido teórico, aunque tenga alguna evaluación aprobada. Para poder obtener una calificación final positiva, el alumno deberá tener hechas y entregadas al menos 3 días antes del examen correspondiente a la pérdida de evaluación, todas las actividades propuestas durante el curso, y tener una calificación positiva.

Se considera falta de asistencia a clase, tanto la entrada a la misma pasados los 10 minutos, como la ausencia durante los 50 minutos de duración de la misma. La acumulación de tres retrasos supone una falta de asistencia al módulo.

### 9.4-EVALUACIÓN ORDINARIA

Los alumnos que suspendan la primera, la segunda, la tercera evaluación o las tres en cuanto a contenidos teóricos podrán recuperarlo/s, a través de un examen, obteniendo una calificación de 5 sobre 10.

Los alumnos que suspendan la primera, la segunda, la tercera evaluación o las tres respecto a los componentes de la nota más prácticos y actitudinales podrán recuperarlo/s, obteniendo una calificación de 5 sobre 10:

- ✓ Los contenidos prácticos: a través de la presentación de los trabajos pendientes obteniendo una calificación positiva (igual o superior a 5) en los mismos. Algunas operaciones de las prácticas de taller pueden recuperarse a través de prácticas posteriores de mayor complejidad.
- ✓ El Rol de encargado: ayudando al profesor en tareas de organización en el taller.
- ✓ Los aspectos actitudinales: demostrando un cambio de actitud durante el curso, o haciendo un trabajo extraordinario y su posterior exposición ante el resto de los compañeros.

La nota descontada por faltas de ortografía se podrá recuperar copiando la palabra correcta 50 veces.

### 9.5-EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Si tras las medidas adoptadas de recuperación, el alumnado no consiguiera superar el módulo, deberá acudir a la convocatoria extraordinaria que se celebrará en junio. Consistirá en una prueba escrita de contenido teórico práctico donde se recogerán todos los resultados de aprendizaje no superados durante

el curso. Para recuperar la parte práctica, deberán entregarse los trabajos no superados (teniendo como fecha límite el día del examen).

## 9.6-ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE

En el caso de alumnos que se encuentren cursando 2º y tengan pendiente el módulo de primero. Si no pueden asistir a las clases y seguir el desarrollo normal, se les realizará un examen, y deberán realizar una serie de tareas complementarias en casa.

## 10-COORDINACIÓN E INTERDISCIPLINARIEDAD CON OTROS MÓDULOS

El módulo tiene varias unidades de trabajo que comparten contenidos con otras unidades de otros dos módulos profesionales específicos del ciclo.

En otros contenidos, que puedan tener relación con otros módulos, se mantendrá una coordinación estrecha con los profesores implicados, pudiéndose realizar actividades y actuaciones conjuntas a lo largo del curso como pueden ser (visitas, actividades...).

## 11-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No hay prevista ninguna actividad extraescolar para este módulo.

## 12-BIBLIOGRAFÍA

Los libros de texto que seguiremos a lo largo del curso serán:

***Matemáticas 2, Ed. Santillana y Ciencias 2, Ed Santillana.***

Así mismo, contaremos con recursos web gráficos y audiovisuales disponibles, así como, bibliografía complementaria diversa sobre la materia.