



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Universidades y Empleo

IES "DOS MARES"



C/ CABO SAN ANTONIO, 22  
30740 - SAN PEDRO DEL PINATAR  
Teléfono: 968178500 Fax: 968178501

# Programación docente del Departamento de Tecnología

Curso 2021-2022

IES "Dos Mares"

Ciencias Aplicadas I. Formación Profesional Básica 1ºFPB  
Ciencias Aplicadas II. Formación Profesional Básica 2ºFPB  
Título Profesional Básico en Informática de Oficina.



## Tabla de contenido

1. <i>Introducción/Contextualización.</i>	3
2. <i>Perfil profesional.</i>	4
2.1. <i>Competencia general del título.</i>	4
2.2. <i>Competencias del título.</i>	4
2.3. <i>Objetivos generales del título.</i>	6
2.4. <i>Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.</i>	8
3. <i>Distribución temporal de los contenidos correspondientes a cada una de las evaluaciones previstas.</i>	11
4. <i>Metodología didáctica que se va a aplicar: orientaciones pedagógicas.</i>	15
5. <i>Contenidos básicos.</i>	16
6. <i>Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y los criterios de calificación que vayan a aplicarse, tanto en el proceso ordinario, como en la prueba extraordinaria de septiembre y en la evaluación extraordinaria prevista para aquellos alumnos que como consecuencia de faltas de asistencia sea de imposible aplicación la evaluación continua.</i>	18
7. <i>Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula.</i>	23
8. <i>Medidas para la Atención a la Diversidad.</i>	24
8.1. <i>Ámbitos de la diversidad.</i>	24
8.2. <i>Metodologías diversas.</i>	25
8.3. <i>Propuestas de actividades diferenciadas.</i>	27
8.4. <i>Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo.</i>	27
9. <i>Actividades de recuperación de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores (Orden de 21 de junio de 2012: Plan de trabajo incorporado a la programación didáctica de la materia.).</i>	27
9.1. <i>Pruebas anuales de materias pendientes en educación secundaria obligatoria.</i>	28
10. <i>Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente.</i>	28
11. <i>Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar, así como los libros de texto de referencia para los alumnos.</i>	28
12. <i>Propuesta de actividades complementarias y extraescolares que se pretenden realizar desde el Departamento.</i>	29
13. <i>Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente.</i>	29
14. <i>Situación de excepcionalidad derivada de la COVID-19</i>	30



## PROGRAMACIÓN DOCENTE DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA CURSO 2021-2022

### 1. Introducción/Contextualización.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en su artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, en su apartado tres del artículo único, introduce el apartado 10 en el artículo 3 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y crea los ciclos de Formación Profesional Básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, como medida para facilitar la permanencia de los alumnos y las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional. Estos ciclos incluyen, además, módulos relacionados con los bloques comunes de ciencias aplicadas y comunicación y ciencias sociales que permitirán a los alumnos y las alumnas alcanzar y desarrollar las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida para proseguir estudios de enseñanza secundaria postobligatoria.

Las enseñanzas de Formación Profesional Básica forman parte de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo y deben responder a un perfil profesional. Asimismo, se ordenarán en ciclos formativos organizados en módulos profesionales de duración variable. El perfil profesional incluye al menos unidades de competencia de una cualificación profesional completa de nivel 1 del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecido en el artículo 7 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. Los módulos profesionales de las enseñanzas de Formación Profesional Básica están constituidos por áreas de conocimiento teórico-prácticas cuyo objeto es la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales y de las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Se atenderá a las características de los alumnos y las alumnas y a sus necesidades para incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía. Además fomentarán el trabajo en equipo. Asimismo, la tutoría y la orientación educativa y profesional tendrán una especial consideración.

En este módulo se desarrollan competencias de las materias del bloque común de Ciencias Aplicadas, que incluye las siguientes materias:

1. Matemáticas Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.
2. Ciencias Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.

Además, se incluirán aspectos relativos a las competencias y los conocimientos relacionados con el respeto al medio ambiente y, de acuerdo con las recomendaciones de los organismos internacionales y lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de



diciembre, con la promoción de la actividad física y la dieta saludable, acorde con la actividad que se desarrolle.

## 2. Perfil profesional.

### 2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, y de tratamiento, reproducción y archivo de documentos, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

### 2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.
- b) Elaborar documentos mediante las utilidades básicas de las aplicaciones informáticas de los procesadores de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, archivando la información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.
- c) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
- d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- g) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.
- h) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- j) Manejar las herramientas del entorno usuario, proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.



l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

n) 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.

ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

o) 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 castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.

p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

r) 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.

s) 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.

t) 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.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

x) 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.



### 2.3. Objetivos generales del título.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándose en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.
- b) Utilizar las aplicaciones informáticas para tratamiento de de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, utilizando un sistema de grabación seguro.
- c) Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.
- d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.
- e) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
- g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.
- i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
- k) 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.
- l) 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.
- m) 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.
- n) 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.

ñ) 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.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) 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.

u) 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.

v) 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.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) 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.

y) 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.

z) 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.



## 2.4. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

### 1. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- b) Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).
- c) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.
- d) Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades.
- e) Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños.
- f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica.
- g) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.
- h) Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad.
- i) Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- j) Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas.

### 2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándose como recursos necesarios para la realización de las prácticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.
- b) Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio.
- c) Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.

### 3. Identifica propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las propiedades de la materia.
- b) Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad.
- c) Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad.
- d) Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica.
- e) Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia.
- f) Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- g) Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia utilizando modelos cinéticos para explicar los cambios de estado.





h) Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza.

i) Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas su temperatura de fusión y ebullición.

j) Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación utilizando ejemplos sencillos.

**4. Utiliza el método más adecuado para la separación de componentes de mezclas sencillas relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.**

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.

b) Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos.

c) Se han discriminado los procesos físicos y químicos.

d) Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, los compuestos y los elementos químicos.

e) Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos.

f) Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC.

g) Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas.

**5. Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real.**

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía

b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.

c) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.

d) Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC.

e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía.

f) Se han mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía.

g) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.

**6. Localiza las estructuras anatómicas básicas discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándose a las funciones que producen en el organismo.**

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.

b) Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.

c) Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.

d) Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción.

e) Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción.



- f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación.
- g) Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas.

**7. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
- b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.
- c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.
- d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido.
- e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
- f) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas describir adecuadamente los aparatos y sistemas.
- g) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
- h) Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.
- i) Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.

**8. Elabora menús y dietas equilibradas sencillas diferenciando los nutrientes que contienen y adaptándose a los distintos parámetros corporales y a situaciones diversas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación.
- b) Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud.
- c) Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano.
- d) Se han relacionado las dietas con la salud, diferenciando entre las necesarias para el mantenimiento de la salud y las que pueden conducir a un menoscabo de la misma.
- e) Se ha realizado el cálculo sobre balances calóricos en situaciones habituales de su entorno.
- f) Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se ha representado en un diagrama, estableciendo comparaciones y conclusiones.
- g) Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos.

**9. Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas y aplicando los métodos de resolución más adecuados.**

Criterios de evaluación:



- a) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas
- b) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.
- c) Se ha conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado.
- d) Se han resuelto problemas sencillos utilizando el método gráficos y las TIC.

### **3. Distribución temporal de los contenidos correspondientes a cada una de las evaluaciones previstas.**

Entendemos que el objetivo primero y fundamental de la educación es el proporcionar a los jóvenes, de uno y otro sexo, una formación plena que les permita conformar su propia y esencial identidad, así como construir una concepción de la realidad que integre a la vez el conocimiento y la valoración ética y moral de la misma. Formación que ha de ir dirigida al desarrollo de su capacidad para ejercer, de manera crítica y en una sociedad plural, la libertad, la tolerancia y la solidaridad.

#### **3.1.-Distribución temporal de los contenidos correspondientes a Ciencias Aplicadas I**

El primer curso de Ciencias Aplicadas I dispone de cinco horas lectivas semanales que se dividen en dos horas de Matemáticas, dos horas de Ciencias de la Naturaleza y una hora para Física y Química.

La distribución temporal de los contenidos a lo largo del curso se realizará:

#### **1ª Evaluación:**

##### **1. Parte Matemática:**

- Tema 1. Números enteros y decimales
- Tema 2. Números reales

##### **2. Parte Física y Química:**

- Tema 7. Materiales e instalaciones de laboratorio
- Tema 8. Magnitudes. La medida

##### **3. Parte Ciencias de la Naturaleza:**

- Tema 12. Nutrición

#### **2ª Evaluación:**

##### **1. Parte Matemática:**

- Tema 3. Proporcionalidad y porcentajes



Tema 4. Sucesiones y progresiones

**2. Parte Física y Química:**

Tema 9. Formas de la materia

Tema 10. Mezclas y sustancias puras

**3. Parte Ciencias de la Naturaleza:**

Tema 13. Relación y reproducción.

**3ª Evaluación:**

**1. Parte Matemática:**

Tema 5. Expresiones algebraicas.

Tema 6. Ecuaciones

**4. Parte Física y Química:**

Tema 11. Energía

**5. Parte Ciencias de la Naturaleza:**

Tema 14. Salud y enfermedad

Tema 15: Elaboración de menús y dietas

**3.2.-Distribución temporal de los contenidos correspondientes a  
Ciencias Aplicadas II**

El segundo curso de Ciencias Aplicadas II dispone de seis horas lectivas semanales que se dividen en dos horas de matemáticas, dos horas de ciencias naturales y dos horas para la parte práctica.

La distribución temporal de los contenidos a lo largo del curso se realizará:

**1ª Evaluación:**

**1. Parte Matemática:**

Tema 1. Álgebra. Expresiones algebraicas, monomios y polinomios, productos notables.



Tema 2. Ecuaciones. Ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de problemas con ecuaciones.

Tema 3. Sistemas de ecuaciones. Ecuaciones con dos incógnitas. Resolución de problemas.

## 2. Parte Ciencias Naturales:

Tema 7. Instrumentos y técnicas de laboratorio. El método científico. Las magnitudes físicas y su medida. Técnicas básicas de laboratorio. Normas de seguridad. Instrumentos ópticos: lupa binocular y microscopio.

Tema 9. Manipulación de material biológico. Enfermedades infecciosas. Manipulación de alimentos. Prevención de riesgos biológicos.

Tema 10. Reacciones químicas. Átomos y moléculas. Energía en las reacciones químicas. Tipos de reacciones químicas.

## 3. Parte Práctica.

Tema 8. Componentes y aparatos eléctricos. Los circuitos eléctricos. Esquemas y símbolos eléctricos. Formas de conexión. Aparatos de medida.

Tema 12. Energía eléctrica. La electricidad y la estructura de la materia. Energía y potencia eléctrica. Corriente continua y corriente alterna. Las centrales eléctricas. La distribución de la corriente.

Tema 11. Energía nuclear. Radiactividad. Centrales nucleares. Gestión de residuos radiactivos.

## 2ª Evaluación:

### 1. Parte Matemática:

Tema 4. Funciones y gráficas. Expresión analítica de una función. Representación gráfica de una función. Funciones lineales.

Tema 5. Estadística y probabilidades. Las variables estadísticas. Variables de frecuencia. Tablas de frecuencias. Medidas de dispersión. Azar y probabilidad.

Tema 6. Geometría.

### 2. Parte Ciencias Naturales:

Tema 13. Fuerzas y movimientos. Magnitudes físicas. Movimiento. M.r.u. y m.r.u.a. Fuerzas y movimiento.

Tema 14. El relieve y el paisaje. El modelado del relieve. La meteorización.



### 3. Parte Práctica:

Tema 15: El impacto de las actividades humanas. Impacto ambiental. Contaminación atmosférica. Contaminación del agua. Potabilización y depuración de aguas.

Tema 16. Desarrollo sostenible. Los recursos del planeta. La erosión de los suelos. Tecnologías correctoras.

Se planteará la posibilidad de realizar algún proyecto tecnológico relacionado con la parte práctica de la asignatura si la situación particular (epidemiológica) de este curso lo permite.

### 3ª Evaluación:

Se dedicará al repaso de contenidos, para aquellos alumnos que no hayan superado la materia en las dos evaluaciones anteriores.

### 4. Metodología didáctica que se va a aplicar: orientaciones pedagógicas.

Hoy en día se concibe la educación como un proceso constructivo, en el que la actitud que mantienen profesor y alumno permite el aprendizaje significativo. Como consecuencia de esta concepción constructivista de la enseñanza, el alumno se convierte en motor de su propio proceso de aprendizaje al modificar él mismo sus esquemas de conocimiento. Junto a él, el profesor ejerce el papel de guía al poner en contacto los conocimientos y las experiencias reales, bien llevándolo a la práctica, bien utilizándolo como instrumento para lograr nuevos aprendizajes.

Uno de los objetivos fundamentales de las ciencias es que los alumnos y alumnas adquieran la capacidad de describir y comprender su entorno y explicar los fenómenos naturales que suceden en él, aplicando sus conocimientos y los procedimientos habituales del quehacer científico (observación sistemática, formulación de hipótesis, comprobación). Para conseguir este objetivo con nuestros alumnos es fundamental realzar el papel activo del alumno en el aprendizaje de la ciencia. Es importante que los alumnos y alumnas realicen un aprendizaje activo que les permita aplicar los procedimientos de la actividad científica a la construcción de su propio conocimiento. Los profesores deben promover cambios en las ideas previas mediante la aplicación de dichos procedimientos. También es importante dar prioridad a los procedimientos. En el ámbito del saber científico, donde la experimentación es la clave de la profundización y los avances en el conocimiento, adquiere una gran importancia los procedimientos. Este valor especial de las técnicas debe transmitirse a los alumnos y alumnas que deben conocer y utilizar hábilmente algunos métodos habituales en la actividad científica a lo largo del proceso investigador. Entre estos métodos se encuentran los siguientes: planteamiento de problemas y formulación clara de los mismos; uso de fuentes de información adecuada



de forma sistemática y organizada; formulación de hipótesis pertinentes a los problemas; contraste de hipótesis mediante la observación rigurosa y, en algunos casos, mediante la experimentación, recogida, análisis y organización de datos; comunicación de resultados.

También destacar la importancia del desarrollo de las actitudes como parte esencial del contenido. Ligado al aprendizaje de las ciencias se encuentra el desarrollo de una serie de actitudes que tienen gran importancia en la formación científica y personal de los alumnos y alumnas. Entre ellas se encuentran las siguientes: aprecio de la aportación de la ciencia a la comprensión y mejora del entorno, curiosidad y gusto por el conocimiento y la verdad, reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo e interés por el rigor científico, que permite distinguir los hechos comprobados de las meras opiniones.

1. La metodología de estas enseñanzas tendrá carácter flexible para adaptarse a las distintas situaciones presentadas por los alumnos y las alumnas.
2. La metodología de estas enseñanzas tendrá carácter globalizador y tenderá a la integración de competencias y contenidos entre los distintos módulos profesionales que se incluyen en cada título. Dicho carácter integrador deberá dirigir la programación de cada uno de los módulos y la actividad docente.
3. La metodología empleada se adaptará a las necesidades de los alumnos y las alumnas y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje permanente, para facilitar a cada alumno y alumna la transición hacia la vida activa y ciudadana y su continuidad en el sistema educativo.
4. Se fomentarán el desarrollo de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, con particular atención a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como a la prevención de la violencia de género, y al respeto a los derechos de las personas con discapacidad.

## 5. Contenidos básicos.

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea.

Los contenidos de este módulo contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Asimismo utilizan el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral. La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfoca a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.



La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo k), l), m), n) y ñ) y las competencias profesionales, personales y sociales j), k), l) y m), del título. Además se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z), y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales. Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.
- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

Resolución de problemas mediante operaciones básicas:

- Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación en la recta real.
- Utilización de la jerarquía de las operaciones
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos.
- Proporcionalidad directa e inversa.
- Los porcentajes en la economía.

Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:

- Normas generales de trabajo en el laboratorio.
- Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.
- Normas de seguridad.

Identificación de las formas de la materia:

- Unidades de longitud.
- Unidades de capacidad.
- Unidades de masa.
- Materia. Propiedades de la materia.
- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- Naturaleza corpuscular de la materia.
- Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
- Cambios de estado de la materia.

Separación de mezclas y sustancias:

- Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
- Técnicas básicas de separación de mezclas.
- Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.





- Materiales relacionados con el perfil profesional.
- Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:
- Manifestaciones de la energía en la naturaleza.
  - La energía en la vida cotidiana.
  - Distintos tipos de energía.
  - Transformación de la energía.
  - Energía, calor y temperatura. Unidades.
  - Fuentes de energía renovables y no renovables.
- Localización de estructuras anatómicas básicas:
- Niveles de organización de la materia viva.
  - Proceso de nutrición.
  - Proceso de excreción.
  - Proceso de relación.
  - Proceso de reproducción.
- Diferenciación entre salud y enfermedad:
- La salud y la enfermedad.
  - El sistema inmunitario.
  - Higiene y prevención de enfermedades.
  - Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
  - Las vacunas.
  - Trasplantes y donaciones.
  - Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
  - La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.
- Elaboración de menús y dietas:
- Alimentos y nutrientes.
  - Alimentación y salud.
  - Dietas y elaboración de las mismas.
  - Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos.
- Resolución de ecuaciones sencillas:
- Progresiones aritméticas y geométricas.
  - Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
  - Transformación de expresiones algebraicas.
  - Desarrollo y factorización de expresiones algebraicas.
  - Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

**6. Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y los criterios de calificación que vayan a aplicarse, tanto en el proceso ordinario, como en la prueba extraordinaria de septiembre y en la evaluación extraordinaria prevista para aquellos alumnos que como consecuencia de faltas de asistencia sea de imposible aplicación la evaluación continua.**



La evaluación del proceso educativo constituye uno de sus principales componentes ya que proporciona un control de calidad de todas las acciones que se emprenden dentro de él. Consideramos que para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características de los alumnos y alumnas. Para que la evaluación sea efectiva y nos permita mejorar y adaptar adecuadamente el proceso educativo a la realidad en la que se desarrolla debe ser *continua*. Debe estar integrada en el propio proceso de forma que se lleve a cabo durante el transcurso del mismo. De esta manera la información obtenida mediante la evaluación nos permitirá regular de forma constante el desarrollo y los contenidos de la programación didáctica, mejorando su adecuación a las necesidades reales de los alumnos con la finalidad de que los alumnos vayan alcanzando un mayor logro de consecución de los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Respecto a *qué evaluar*, se deben considerar los conocimientos adquiridos por los alumnos, las destrezas desarrolladas y las actitudes potenciadas. También en este proceso se evalúan los objetivos previstos, la metodología adoptada y los materiales utilizados, pues todo ello influye en el proceso de enseñanza –aprendizaje. La respuesta al qué evaluar se concreta en los criterios de evaluación redactados en el apartado 2.4 de esta programación didáctica.

En el *cuándo evaluar* cabe distinguir tres momentos o aspectos distintos y complementarios:

- Evaluación inicial. Permite adecuar las intenciones a los conocimientos previos y a las necesidades de los alumnos. Decidir el tipo de ayuda más adecuado.
- Evaluación formativa. Se irá ajustando la ayuda pedagógica según la información que se vaya produciendo. Este ajuste progresivo del proceso requiere que éste sea observado sistemáticamente, de tal forma que permita detectar el momento en que se produce un obstáculo, las causas que lo provocan y las correcciones necesarias que se deben introducir.
- Evaluación sumativa. Para saber el grado de aprendizaje que cada alumno ha obtenido, según lo programado, para tomarlo como punto de partida en una nueva intervención. La evaluación sumativa toma datos de la evaluación formativa, es decir, los obtenidos durante el proceso, y añade a éstos otros obtenidos de forma más precisa.

*Cómo evaluar*, para llevar a cabo el modelo de evaluación propuesto es necesario prestar especial atención a la forma en que se realice la selección de información relevante para la evaluación, pues puede condicionar o desvirtuar todo el proceso. Si la evaluación es continua, la información recogida también debe serlo. Es, asimismo, importante que las pruebas realizadas a los alumnos tengan un grado de dificultad idóneo para la edad, la formación y los conocimientos, sean suficientemente discriminatorias, para que puedan ayudar al profesor a corregir defectos, tengan consistencia interna, es decir que no



jueguen con el alumno en altibajos y sobresaltos, sean cuestiones fiables, que midan lo que pretenden medir y no conocimientos o situaciones satélites, y cuestiones válidas, esto es coherentes y significativas.

Los instrumentos de evaluación más habituales utilizados para desarrollar adecuadamente la evaluación de los aprendizajes de los alumnos son los que se indican a continuación:

- Proponer a los alumnos/as que expliquen por escrito y/u oralmente el procedimiento seguido al desarrollar la actividad.
- Proponer a los alumnos que resuman por escrito documentos científicos audiovisuales o escritos.
- Invitar a los alumnos y alumnas a mejorar (repitiendo y/o escribiendo) sus expresiones o explicaciones orales en el aula, resaltando el valor del lenguaje científico y la importancia que tiene emplearlo con precisión.
- Revisar diariamente el cuaderno de trabajo del alumno, en el que deben quedar reflejadas todas las actividades realizadas. El cuaderno permite obtener información y evaluar aspectos como expresión escrita, hábitos de trabajo, capacidad de síntesis, orden, presentación y limpieza, con especial atención a la realización de las tareas en el domicilio y a la corrección de los errores en clase.
- Proponer la interpretación de representaciones gráficas.
- Proponer la elaboración de gráficas a partir de datos experimentales.
- Proponer a los alumnos el aprendizaje de algunas fórmulas y símbolos científicos y la utilización de los mismos en actividades, cuestiones y problemas.
- Elaboración de dibujos en los que los alumnos y las alumnas tengan que seleccionar informaciones relativas al tema prefijado de antemano y resumirlas.
- Proponer la resolución de problemas cercanos al alumno, relacionados con su vida cotidiana, que tengan cierta utilidad o aplicabilidad más o menos inmediata y valorar la estrategia utilizada y el resultado obtenido.
- Observación directa de los alumnos en clase para evaluar procedimientos y actitudes, teniendo en cuenta aspectos tales como: hábitos de trabajo, cuidado y respeto por el material, iniciativa e interés en el trabajo, autoconfianza y respeto hacia los demás.
- Trabajos e investigaciones: que incluyen actividades de búsqueda de información y prácticas de laboratorio. Pueden realizarse individualmente o en grupo.
- Observación de las actividades desarrolladas en grupo para detectar:
  1. Si desarrolla una tarea particular dentro del grupo.
  2. Si respeta las opiniones ajenas sin tratar de imponer las suyas.



3. Si acepta las disciplinas del grupo.
4. Si participa activamente en los trabajos del grupo.
5. Si enriquece la labor colectiva con sus anotaciones.
6. Si se integra en el grupo, dispuesto a aprender de los demás y prestar ayuda a los compañeros en lo que pueda.
7. Proponer la enumeración de actividades humanas que perjudiquen al medio físico. Analizar dichas actividades y sugerir actuaciones para paliar o impedir la degradación del medio físico.
8. Exponer documentos histórico-científicos y valorar el análisis sobre las aplicaciones, trascendencia e incidencia en la sociedad y en el medio, de los avances científicos.
9. Realizar pruebas escritas parciales de papel y lápiz referidas a los contenidos programados, y corregirlas posteriormente. Deberán estar diseñadas atendiendo a los criterios de evaluación del módulo de Ciencias Aplicadas I.
10. Suministrar a los alumnos y alumnas actividades de recuperación, en función del nivel de capacidades alcanzado por cada uno.

### 6.1- Proceso ordinario

La evaluación de los alumnos y las alumnas de los ciclos de formación profesional básica tendrá carácter continuo, formativo e integrador y permitirá orientar sus aprendizajes y las programaciones educativas y se realizará por módulos profesionales.

La evaluación estará adaptada a las necesidades y evolución de los alumnos y las alumnas, especialmente para las personas en situación de discapacidad, para las que se incluirán medidas de accesibilidad que garanticen una participación no discriminatoria en las pruebas de evaluación.

### 6.2- Criterios de calificación

La evaluación se basará en la recogida de información sobre el nivel alcanzado por los alumnos y alumnas en las capacidades básicas a partir de los aprendizajes que el alumno debe adquirir a lo largo de esta etapa educativa, mediante:

1.- Observación directa diaria de los alumnos para valorar los siguientes factores: hace el trabajo propuesto en clase, hace preguntas o contesta otras formuladas por el profesor (expresión oral), participa en el trabajo en grupo. Actitud y comportamiento en clase. Seguimiento diario del cuaderno de clase en el que deberá expresar todo el trabajo desarrollado en clase y propuesto para casa: realización de ejercicios teóricos y prácticos,



toma de apuntes. Se valorará la calidad del contenido, la presentación, limpieza, orden de la información.

2.- Realización de un proyecto tecnológico donde se valorará que el alumno/a emplea los materiales adecuados para su estructura, los mecanismos necesarios para su movimiento y un automatismo para su puesta en marcha. Se valorará que el prototipo funcione correctamente, la creatividad en el diseño y la limpieza del mismo.

3.- Prácticas de laboratorio y experimentos físico-químicos. En este apartado se tendrán en cuenta las prácticas realizadas en el laboratorio así como la entrega de un informe de cada práctica realizada por el alumno/a. Asimismo se valorará los experimentos realizados en clase, su descripción y explicación del fenómeno observado.

Estos apartados representarán el 30% de la nota.

4.- Pruebas escritas relacionadas con los contenidos programados y las actividades realizadas. Podrán ser abiertas o cerradas. Se valorará la ordenación, claridad y coherencia en la exposición de ideas, el correcto planteamiento de los problemas, el desarrollo justificado del mismo, la consecución del resultado correcto.

Estas representarán el 70% de la nota.

**En el caso que en una evaluación no se realice proyecto tecnológico o prácticas de laboratorio, su porcentaje será calificado en el apartado 4 (pruebas escritas)**

Para superar la evaluación, el alumno debe obtener una nota igual o superior a cinco puntos sobre diez.

La orden de 1 de junio de 2006 de la Consejería de Educación y Cultura por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior en su Artículo cuarto sobre evaluación del alumnado, apartado 1 establece que el porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que origina la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia o módulo. Los alumnos/as que hayan perdido la evaluación continua realizarán una prueba extraordinaria correspondiente al trimestre en curso y versará sobre los contenidos programados en la programación didáctica de las Ciencias Aplicadas I correspondientes a la evaluación en curso y tomando como referencia los criterios de evaluación programados. Se entenderá que supera positivamente la evaluación cuando



haya obtenido una calificación igual o superior a 5 puntos sobre diez en la prueba realizada.

La evaluación de los alumnos que sigan programas de Formación Profesional Básica, como ya se ha indicado, será continua. Por lo tanto, a lo largo de las sucesivas evaluaciones se tendrán en cuenta contenidos y aprendizajes de evaluaciones anteriores con la finalidad de que al final del curso académico se consigan alcanzar los objetivos del módulo. Los contenidos no evaluados en un examen parcial de evaluación ("control") no superado o no realizado serán evaluados en los siguientes exámenes parciales de evaluación. Del mismo modo, una evaluación ("primera o segunda") no superada será evaluada y revisada en las siguientes evaluaciones. Al finalizar el curso (convocatoria ordinaria del mes de junio) la nota correspondiente al alumno debe ser igual o superior a cinco puntos sobre diez, para que el alumno apruebe el módulo.

Si un alumno no aprueba la materia en la evaluación ordinaria de junio, deberá presentarse al examen extraordinario de toda la materia a finales de ese mismo mes de junio. Estos alumnos deberán repasar los ejercicios teóricos y prácticos realizados durante el curso. El examen que deberá realizar, se elaborará con ejercicios y preguntas de los que se han realizado durante el curso. La nota obtenida en este examen será la calificación final, debiendo el alumno obtener cinco puntos sobre diez para superar el módulo.

## **7. Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula.**

Las Ciencias Aplicadas precisan de la utilización de una gran variedad de información, puesto que influye en muchos aspectos de la realidad, como la sociedad, su industria, su economía. Por ello se hace necesario considerar la diversidad de fuentes de información existentes hoy día a nuestra disposición. Además de las fuentes de información tradicionales como los libros, enciclopedias, prensa, televisión, hoy en día, gracias al Proyecto Plumier desarrollado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, tenemos la gran ventaja de poseer en los institutos ordenadores con conexión a Internet donde existe una ingente cantidad de información en forma de páginas web que no puede ser desaprovechada. Debido precisamente a esa gran cantidad de información existente en Internet, una de las primeras tareas del profesor a la hora de planificar actividades de enseñanza-aprendizaje que incluyan la búsqueda de información será la selección de dichos recursos. También los alumnos deberán habituarse a seleccionar de manera correcta y pertinente toda la información que puedan encontrar usando estas nuevas tecnologías.

En este sentido, el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) es un recurso muy importante que puede facilitar el acceso a la información, favorecer la comunicación, estimular la paulatina participación en el proceso de formación y colaborar en el logro de mayores cotas de orientación profesional. Se trata de un recurso útil en el campo de las matemáticas y de las ciencias de la naturaleza, que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica. Las TIC se incorporan al aula como un instrumento válido para el desarrollo de los contenidos y como herramienta útil para la



búsqueda de información y elaboración de trabajos, en la medida que los recursos del alumnado y del centro lo permiten. Además, es una estrategia motivadora para el alumno, valorada en la sociedad actual.

Por otro lado, las posibilidades de uso de internet, en lo referente a la búsqueda de información, la utilización de programas informáticos, la posibilidad de intercambio de experiencias entre centros, establecen un campo de actuación didáctica con unos límites prácticamente inexistentes. Por tanto, el uso del ordenador en este módulo debe entenderse como un recurso didáctico al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje en la consecución de los objetivos y competencias del título. Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de fomentar las TICs se utilizarán los ordenadores de los que disponen los alumnos, en su aula de referencia.

## 8. Medidas para la Atención a la Diversidad.

La Formación Profesional Básica se organiza de acuerdo con el principio de atención a la diversidad de los alumnos y las alumnas y su carácter de oferta obligatoria. Las medidas de atención a la diversidad están orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y las alumnas y a la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales del título, y responderá al derecho a una educación inclusiva que les permita alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente, según lo establecido en la normativa vigente en materia de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Las medidas de atención a la diversidad están orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la consecución, en el mayor grado posible, de los objetivos y competencias del título. Por lo que se tratará a todo aquél que no pueda atenerse al progreso de la mayoría con la atención que en su caso concreto necesite y durante el tiempo que sea necesario hasta alcanzar los mismos objetivos de la totalidad.

### 8.1. Ámbitos de la diversidad.

- *Capacidad de aprender.*- Obliga a un reajuste de la ayuda pedagógica por parte del profesor.
- *La motivación* por aprender es un proceso complejo que condiciona la capacidad de aprendizaje de los alumnos. Es necesario que los contenidos que se ofrezcan a los alumnos posean significado lógico y sean funcionales para ellos.
- *Estilos de aprendizaje.*- Es preciso saber si el alumno, en función de su forma de aprender es:
  1. Reflexivo o impulsivo. Según medite más o menos las respuestas.
  2. Sintético o analítico. Según la dirección del razonamiento.



3. La modalidad sensorial preferente, es decir, que sus conocimientos sean, principalmente, percibidos auditiva o visualmente.
4. El nivel de atención en la tarea, según el tiempo que sean capaces de mantenerse atentos en el trabajo, dedicarle mucho tiempo ininterrumpido o necesitar frecuentes descansos.
5. Tipo de refuerzo más adecuado.

## 8.2. Metodologías diversas.

La metodología tiene un carácter globalizador y tiende a la integración de competencias y contenidos que se incluyen en este título. Se adaptará a las necesidades de los alumnos y las alumnas y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje permanente, para facilitar a cada alumno y alumna la transición hacia la vida activa y ciudadana y su continuidad en el sistema educativo

La metodología es la forma concreta en la que se organizan, regulan y se relacionan entre sí los diversos componentes que intervienen en el proceso de aprendizaje: objetivos, contenidos, actividades, evaluación, recursos y medios didácticos; y, especialmente alumnado, profesorado y comunidad educativa.

Se trata de encontrar un equilibrio entre la asimilación de contenidos y el desarrollo de competencias. La adquisición de conocimientos tiene su importancia, puesto que la carencia de ellos impide la formación de un sentido crítico.

Proponemos una metodología activa e interdisciplinar, que suponga una actitud crítica, reflexiva y analítica por parte del alumnado, en la que el profesor se convierta en el organizador del proceso de aprendizaje y los alumnos/as en los protagonistas.

Las actividades que se proponen van encaminadas a la búsqueda de relaciones e interpretación de la información. Permiten el trabajo unas veces en grupos pequeños y otras de forma individual.

En primer lugar proponemos actividades iniciales o de diagnóstico cuya misión es conocer lo que el alumno sabe y cómo lo ha aprendido. Son esenciales para establecer el puente didáctico entre lo que conocen los alumnos/as y lo que queremos que sepan, dominen y sean capaces de aplicar, para alcanzar un aprendizaje significativo y funcional.

Posteriormente se proponen actividades de introducción, de manejo reiterado de conceptos, de definiciones operativas de los mismos, de familiarización con el trabajo científico y de relaciones ciencia-tecnología-sociedad.

Para finalizar se proponen actividades de recapitulación, de síntesis tales como esquemas, mapas conceptuales, uso de gráficas, así como debates sobre temas de interés y actividades de autoevaluación en las que los alumnos/as comprueban, al finalizar la unidad, si han adquirido los contenidos tratados en la misma.

El mejor método de enseñanza para alumnos con unas determinadas características puede no serlo para alumnos con características diferentes, y a la inversa. En este sentido, los métodos de enseñanza no son mejores o peores en términos absolutos,





sino en función de que el tipo de ayuda que ofrecen responda a las necesidades que en cada momento demandan los alumnos.

Dentro de este apartado de aspectos metodológicos y didácticos podemos distinguir:

1. Atención individualizada, que permite:

- La adecuación de los ritmos de aprendizaje a las capacidades del alumno.
- La revisión del trabajo diario del alumno.
- Fomentar el rendimiento máximo.
- Aumento de la motivación del alumno ante el aprendizaje para obtener una mayor autonomía.
- La reflexión del alumno sobre su propio aprendizaje, haciéndole participe de su desarrollo, detectando sus logros y dificultades.
- Respetar los distintos ritmos y niveles de aprendizaje.
- No fijar solo contenidos conceptuales, pues hay alumnos que desarrollan las capacidades a través de contenidos procedimentales.
- Relacionar los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos.
- El repaso de los contenidos anteriores antes de presentar los nuevos.
- La relación de los contenidos con situaciones de la vida cotidiana.
- El trabajo de las unidades con diferentes niveles de profundización, para atender a los alumnos más aventajados y a los más rezagados.

2. Trabajo cooperativo.

Se considera fundamental que el alumno trabaje en grupo y desarrolle actitudes de respeto y colaboración con sus compañeros. A este respecto resulta eficaz:

Que los grupos sean heterogéneos en cuanto al rendimiento, sexo, origen cultural, capacidades, necesidades educativas, ritmos de aprendizaje, etc., y compuestos de cuatro a seis alumnos como máximo.

Dependiendo de las actividades propuestas, también se pueden formar otro tipo de agrupaciones: en parejas, de grupo general o individual. Con esto conseguimos dar respuesta a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.

Es importante implicar a los alumnos en trabajos de investigación y exposición posterior de algunos temas de interés.

### 8.3. Propuestas de actividades diferenciadas.

Adaptar las actividades a las motivaciones y necesidades de los alumnos constituye otro recurso importante de atención a la diversidad.

Las actividades educativas que se planifiquen se han de hacer de tal forma que ni sean demasiado fáciles y, por consiguiente, poco motivadoras para los alumnos, ni que estén tan alejadas de lo que pueden realizar que les resulte igualmente desmotivadoras, además de contribuir a crear una sensación de frustración nada favorable para el aprendizaje.

Han de prepararse también actividades referidas a los contenidos considerados complementarios o de ampliación, con la perspectiva de aquellos alumnos que pueden



avanzar más rápidamente, o que lo hacen con menos necesidad de ayuda y que, en cualquiera de los casos, pueden profundizar en contenidos mediante un trabajo más autónomo.

Insistimos en que la mejor manera de atender a la diversidad es prevenir con una buena programación que favorezca la individualización de la enseñanza. No obstante, seguirán apareciendo dificultades de aprendizaje en los alumnos, aunque estas sean menos frecuentes y numerosas.

#### **8.4. Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo.**

En la Formación Profesional Básica no se contempla esta posibilidad puesto que todo el alumnado ha requerido previamente de un seguimiento minucioso por los equipos educativos correspondientes, y, si se decide su incorporación, informe psicopedagógico elaborado por el orientador, y consentimiento del alumno y familia para su incorporación. Por lo tanto, no se trata de alumnos que en cualquier momento puedan venir al centro y pueda decidirse su incorporación a este programa.

#### **9. Actividades de recuperación de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores (Orden de 21 de junio de 2012: Plan de trabajo incorporado a la programación didáctica de la materia.).**

Los alumnos de segundo curso de Formación Profesional Básica con la asignatura pendiente de primer curso deberán recuperar la asignatura mediante la elaboración de una serie de ejercicios de matemáticas y trabajos de ciencias que se entregarán antes de finalizar el segundo trimestre, y previo a la prueba de evaluación. Estas actividades serán proporcionadas por el profesor de la materia para su realización y expuestas en un classroom de la materia denominado "Pendientes de Ciencias Aplicadas".

Además, deberán realizar un prueba extraordinaria que se realizará antes de finalizar el segundo trimestre y que versará sobre las actividades realizadas basadas en los contenidos programados en la programación didáctica de las Ciencias Aplicadas I correspondientes a la evaluación del curso y tomando como referencia los criterios de evaluación y aprendizajes relacionados necesarios para adquisición de los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Se entenderá que supera positivamente la materia cuando haya obtenido una calificación igual o superior a 5 puntos sobre diez en las pruebas realizadas. La nota final se obtendrá de sumar la nota correspondiente a las actividades (30%) y a la prueba de evaluación (70%). Esta debe ser igual o superior a cinco puntos sobre diez, para que el alumno apruebe la materia.



### **9.1. Pruebas anuales de materias pendientes en educación secundaria obligatoria.**

No es de aplicación para este alumnado.

### **10. Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente.**

Dentro del diseño del módulo, está previsto el acceso a bases de datos bibliográficas tanto en papel como digitales para la elaboración de trabajos de investigación bibliográfica y posterior redacción de los informes correspondientes. Este método de trabajo llevará a la lectura de abundante material bibliográfico relacionado con diferentes aspectos de las ciencias y la adecuada comprensión de los mismos, que deberán seleccionar y enlazar hasta la elaboración del trabajo final. Sin duda será una buena manera de estimular el interés por la lectura en temas que les resulten atractivos así como la escritura correcta de los argumentos propuestos.

### **11. Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar, así como los libros de texto de referencia para los alumnos.**

El desarrollo de las actividades y la utilización de los espacios y tiempos requieren la utilización de una serie de materiales y recursos didácticos, entre otras características deben ser adecuados a la edad y nivel del alumnado y favorecer el desarrollo de las competencias y objetivos del título.

Los alumnos prestarán atención a las explicaciones del profesor, pudiendo consultar los libros presentes en las aulas específicas de materia así como en la Biblioteca del centro. Además se suministrará o utilizará programas informáticos disponibles en el centro, así como material videográfico, bases de datos electrónicas y páginas web de interés educativo y formativo para los alumnos.

El aula que se va a utilizar para el desarrollo de esta asignatura será su aula de referencia equipada con ordenadores para el trabajo individual de los alumnos. En caso de realizar prácticas, el laboratorio de Ciencias Naturales y el aula taller. Se utilizarán los materiales y recursos presentes en dichas aulas.

### **12. Propuesta de actividades complementarias y extraescolares que se pretenden realizar desde el Departamento.**

Las actividades que se propongan tienen dos objetivos fundamentales:

- a) Que los alumnos rompan la monotonía de las clases formales y desarrollen actividades fuera del instituto.
- b) Constatar la influencia que la ciencia tiene en nuestra sociedad, visitando instalaciones industriales o instituciones donde se lleven a cabo operaciones relacionadas con la Física, Química y Biología.



- c) Visita a museos de la ciencia donde puedan descubrir cómo la ciencia también puede ser divertida.

No obstante, dichas actividades se ven afectadas este curso por la incidencia de la pandemia Covid-19, por lo que se verán limitadas. En caso de poder realizarse, se proponen las siguientes:

- Visita a la desalinizadora de San Pedro del Pinatar.
- Visita al Parque Regional de Las Salinas de San Pedro del Pinatar.

La realización de estas actividades y todas las propuestas en la programación de Tecnología están sujetas a las características de actitud y comportamiento de los alumnos, la posibilidad de visita por parte de las entidades a visitar así como del progreso en el desarrollo de la programación didáctica y en consecuencia de la disponibilidad de tiempo para su realización.

### **13. Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente.**

Es necesario que el propio proceso de enseñanza-aprendizaje esté sometido también a una evaluación, que será continua y formativa. Se deberán evaluar todos los factores del proceso:

- Organización de espacios y tiempos: disposición de los alumnos en el aula y el laboratorio, distribución temporal de los contenidos.
- Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, así como un análisis crítico de las razones por las cuales no se ha conseguido alguno.
- Adecuación de los criterios de evaluación.
- Utilidad de la metodología usada.
- Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad.
- Incorporación de los temas transversales a las unidades didácticas.
- Clima de convivencia entre profesor y alumnos, y entre los propios alumnos.
- Utilidad de las actividades extraescolares y complementarias.

### **14. Situación de excepcionalidad derivada de la Covid-19.**

En caso de que no fuera posible la presencia en el aula de los alumnos de manera parcial o total, se utilizará la plataforma Google Classroom para comunicarnos con ellos, así como el correo electrónico o también se establecerá en caso necesario contacto telefónico.

A través de la plataforma Classroom se le enviarán las actividades a realizar, videos explicativos y todo aquél material necesario para continuar con la materia y que se vea afectada en la menor medida posible, en cuanto al desarrollo de contenidos. Asimismo se realizarán videoconferencias a través de Meet.

Los exámenes se realizarán online empleando cuestionarios de Google o aplicaciones similares, o bien mediante exposiciones orales de trabajos que podrán ser



**Región de Murcia**

Consejería de Educación,  
Universidades y Empleo

**IES "DOS MARES"**



C/ CABO SAN ANTONIO, 22  
30740 - SAN PEDRO DEL PINATAR  
Teléfono: 968178500 Fax: 968178501

grabadas por los alumnos o visualizadas por el profesor mediante la conexión online por Meet.

San Pedro del Pinatar, a 18 de octubre de 2021

Jefa del Departamento de Tecnología

Fdo. Patricia Marta Ruíz García