

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **MÓDULO DE CIENCIAS APLICADAS (MATEMÁTICAS) FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA 2020/2021**

### **ASPECTOS GENERALES**

- A. Contextualización**
- B. Organización del departamento**
- C. Justificación legal**
- D. Objetivos generales de la etapa**
- E. Presentación de la materia**
- F. Elementos transversales**
- G. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas**
- H. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación**
- I. Medidas de atención a la diversidad**
  
- J. Materiales y recursos didácticos.**

### **ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES**

- CIENCIAS APLICADAS I (MATEMÁTICAS)**
- CIENCIAS APLICADAS II (MATEMÁTICAS)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**CIENCIAS APLICADAS I**  
**FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA**  
**2019/2020**

**ASPECTOS GENERALES**

**A. Contextualización**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Así mismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la Orden 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso del aprendizaje del alumnado, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa». Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.6 de la Orden 14 de julio, «los departamentos de coordinación didáctica elaborarán las programaciones correspondientes a los distintos cursos de las materias que tengan asignadas a partir de lo establecido en los Anexos I, II y III, mediante la concreción de los objetivos establecidos, la ordenación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

En virtud de la normativa expuesta, se procede a detallar el contexto en el que se enmarca el centro, IES Torreolvidada, y para el cual se realiza el presente proyecto curricular.

**1. Medio Natural**

**1.1 Localización Geográfica**

El municipio de Torredelcampo se localiza a 11 Kilómetros al noroeste de la Capital Jaén. Limita con los municipios de Jaén, Los Villares, Jamilena, Torredonjimeno, Villardompardo, Escañuela, Arjona, La Higuera y Fuerte del Rey.

La altitud media oscila entre los 600 y 700 metros, encontrándose a 647 metros el núcleo urbano y siendo su punto más alto el cerro de Jabalcuz con 1614 metros.

### 1.2 Extensión

El término municipal tiene una extensión de 182 kilómetros cuadrados, de los que aproximadamente 3 kilómetros cuadrados pertenecen al núcleo urbano.

Sus comunicaciones son excelentes con los núcleos de población próximos. La carretera A-316 conecta la localidad con Jaén, Córdoba y Granada. La JV-2333 une Torredelcampo con Garcéz y Fuerte del

Rey. Existe una carretera comarcal que une Torredelcampo con Villardompardo.

### 1.3 Medio Físico y Climatología

El término municipal de Torredelcampo está conformado en su mayor parte (centro y norte) por un paisaje llano salpicado de pequeñas elevaciones o cerros, la denominada campiña. El extremo sur lo ocupan una serie de montes que constituyen el borde de las Sierras Subbéticas. Se encuentran en ellas cimas de relativa importancia, como Jabalcuz (1614 m.), Recuchillo y Cerro de los Morteros.

El clima es mediterráneo con tendencia continental. Sus veranos son calurosos y secos y sus inviernos frescos, concentrándose las precipitaciones hacia el otoño y la primavera. La pluviosidad anual es moderada, entre 400 y 600 l.

## 2. Medio socio económico.

Torredelcampo goza de una estratégica situación, tanto geográfica como en la red de comunicaciones, lo cual está provocando una enorme proliferación de habitantes no naturales de Torredelcampo que están decidiendo oportunamente vivir en esta localidad (por la enorme facilidad para desplazarse rápidamente a la capital, por el relativo bajo coste de la vivienda, por vivir en un medio menos estresante que la ciudad...).

En las dos últimas décadas se aprecia, observando su evolución demográfica, un notable ascenso de población por las razones anteriormente expuestas, a las que se une también una amplia oferta de suelo industrial y urbano.

Los principales sectores de actividad encontrados en la localidad son la agricultura (en torno al monocultivo del olivar) y la industria (en un polígono industrial, próximo al núcleo urbano, en continua expansión).

## 3. Medio cultural

La localidad cuenta con seis centros educativos (4 de Educación Primaria y 2 de Secundaria) y dos centros culturales (Biblioteca Municipal y Patronato de Cultura y Deportes), así como campo municipal de deportes, pistas de los centros educativos y piscina municipal. Así mismo hay un gran número de asociaciones culturales.

## **B. Organización del departamento**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

El departamento de Matemáticas del IES Torre Olvidada está formado por los siguientes integrantes:

Dña. Adoración Civantos Rico (Jefatura del departamento)

Dña. M<sup>ª</sup> Dolores de la Haza Sánchez, que sustituye a D<sup>ª</sup> Rocío López Anguita

D. Bartolomé Armenteros Chica

Dña. Trinidad Chica Alcántara.

D. Moisés Rodríguez Cohard PES (Inglés)

La carga lectiva de cada uno de las personas que integran el departamento se detalla a continuación:

Dña. Adoración Civantos Rico imparte las asignaturas de Matemáticas de 1º de ESO en un grupo, Matemáticas académicas 3º ESO, Matemáticas aplicadas 4º ESO. Optativa de Matemáticas aplicadas en 1º de ESO.

D. Bartolomé Armenteros Chica imparte las matemáticas aplicadas en 3º de ESO, ACT en 2º PMAR, Refuerzo de Matemáticas en 4º de ESO y la optativa de Matemáticas aplicadas en 2º de ESO y Valores éticos de 3º de ESO

D<sup>ª</sup> Trinidad Chica Alcántara imparte las asignaturas de Matemáticas académicas no bilingües en 4º ESO, ACT en 3º PMAR y las Ciencias aplicadas en 2º de FPB y la optativa de Thales en 3º de ESO

D<sup>ª</sup> Rocío López Anguita imparte las matemáticas de 2º de ESO, un grupo de matemáticas de 1º de ESO, Ciencias aplicadas en 1º de FPB y la optativa de Thales de 2º de ESO

D. Moisés Rodríguez Cohard imparte las matemáticas académicas bilingües en 4º de ESO, las matemáticas bilingües en 1º de ESO Thales de 1º de ESO y refuerzo de matemáticas en 1º de ESO

### **C. Justificación legal**

La normativa vigente en la que se basa esta programación didáctica, se detalla a continuación:

-Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.

- 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.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.
- Orden de 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

#### **D. Marco General de la Formación Profesional Básica.**

##### **1. Competencias para el aprendizaje permanente comunes a todos los títulos de Formación Profesional Básica**

En el artículo 40 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se señala que la Formación Profesional tiene por objeto conseguir que los alumnos adquieran las **capacidades** que les permitan:

- Desarrollar la competencia general correspondiente a la cualificación o cualificaciones objeto de los estudios realizados.
- Comprender la organización y características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional; conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en su resolución pacífica en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas profesionales.
- Lograr las competencias relacionadas con las áreas prioritarias referidas en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Hacer realidad la formación a lo largo de la vida y utilizar las oportunidades de aprendizaje a través de las distintas vías formativas para mantenerse actualizado en los distintos ámbitos: social, personal, cultural y laboral, conforme a sus expectativas, necesidades e intereses.

En el *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*, además de las competencias profesionales asociadas a cada Título

de Formación Profesional Básica, se establecen una serie de competencias comunes a todos los Títulos asociadas al aprendizaje permanente:

- A. 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.
- B. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- C. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- D. 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.
- E. 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.
- F. 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.
- G. Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- H. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- I. 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.
- J. 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.
- K. 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.
- L. 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.
- M. Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

- N. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- O. 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. Objetivos Generales comunes a todos los Ciclos Formativos de la Formación Profesional Básica**

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

9. Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
10. Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
15. 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.
16. 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.

#### **E. Formación profesional básica (Industrias alimentarias).**

El Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias queda identificado por los siguientes elementos:

- ✓ Denominación: Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias.
- ✓ Nivel: Formación Profesional Básica.
- ✓ Duración: 2000 horas.
- ✓ Familia Profesional: Industrias Alimentarias.
- ✓ Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

#### **F. Elementos transversales**

Todos los ciclos formativos de Formación Profesional Básica incluirán de forma transversal en el conjunto de módulos profesionales del ciclo, los aspectos relativos al trabajo en equipo, a la prevención de riesgos laborales, al emprendimiento, a la actividad empresarial y a la orientación laboral de los alumnos y las alumnas, que tendrán como referente para su concreción las materias de la educación básica y las exigencias del perfil profesional del título y las de la realidad productiva.

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.

Asimismo, tendrán un tratamiento transversal las competencias relacionadas con la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, y la educación cívica y constitucional.

Las administraciones educativas fomentarán el desarrollo de los valores que promuevan la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, y la prevención de la violencia de género y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, especialmente en relación con los derechos de las personas con discapacidad, así como el aprendizaje de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y el respeto a los derechos humanos; y frente a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

Las administraciones educativas garantizarán la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título. Para ello, se podrá organizar como una unidad formativa específica, en el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

Para garantizar la incorporación de las competencias y contenidos de carácter transversal en estas enseñanzas, en la programación educativa de los módulos profesionales que configuran cada una de las titulaciones de la Formación Profesional Básica deberán identificarse con claridad el conjunto de actividades de aprendizaje y evaluación asociadas a dichas competencias y contenidos.

## **G. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas.**

Como ya se ha comentado, esta Área forma parte del módulo de Ciencias Aplicadas 1 que contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que las alumnas y los alumnos, utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación, aprendan a interpretar fenómenos naturales. Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente, se les forma 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 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 enfocará 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.

Así pues, las líneas de actuación en el proceso de 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.

Por otra parte, los contenidos se desarrollan y organizan conforme a la lógica interna de la disciplina de la que se trata y a la secuenciación didáctica de contenidos.

La teoría y la práctica, como elementos inseparables del aprendizaje, se deben integrar en el desarrollo metodológico del área. Por ello la adquisición, interpretación y procesamiento de la información aplicándolo a la resolución de problemas provenientes de diferentes áreas de la vida diaria o vinculados a otras ciencias, será el motor que guíe al alumno, a través de las diferentes unidades de trabajo, promoviendo así un aprendizaje significativo. Las unidades presentadas son secuencias integradas de procedimientos y recursos para estimular a los alumnos a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos

Las Técnicas de trabajo se distribuyen de manera transversal a lo largo del curso al final de cada unidad, su finalidad es proporcionar a los alumnos estrategias que les permitan remodelar sus propios métodos de pensamiento de forma sistemática, eliminando obstáculos y llegando a establecer hábitos mentales eficaces, lo que se conoce como pensamiento productivo. Todas estas estrategias trascienden los límites de la asignatura y al alumno le serán útiles para afrontar cualquier situación problemática a lo largo de su vida académica.

#### **H. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación.**

Los instrumentos, indicadores y criterios de calificación para el módulo de ciencias aplicadas, se detallan a continuación:

##### **Indicadores**

- Actitud de respeto y valoración de los compañeros y los profesores.
- Asistencia a clase.
- Eficiencia, orden y limpieza en la realización de actividades prácticas.
- Valoración de sus propios aprendizajes.
- Nivel de participación y colaboración.

- Comprensión de los contenidos conceptuales.
- Capacidad para desarrollar los contenidos procedimentales.
- Constancia en el trabajo individual y en equipo.
- Facilidad para aplicar los contenidos a situaciones reales.
- Iniciativa para tomar decisiones.
- Desarrollo de la capacidad de análisis y el sentido crítico.

#### **Instrumentos y criterios de calificación**

- Actividades realizadas en el aula.
- Cuestionarios.
- Pruebas objetivas.
- Pruebas de comprensión de cada bloque.
- Participación en clase.
- Trabajos exigidos.
- Resolución de actividades propuestas por el propio profesor.
- Aportación voluntaria de trabajos por parte de los alumnos.

Cada profesor establecerá los porcentajes aplicables en cada evaluación a cada uno de estos instrumentos de calificación.

Se establecerán, según la normativa o disposiciones legales vigentes, las decisiones en relación con la pérdida de la evaluación continua de los alumnos.

Los criterios de calificación establecidos por el departamento de matemáticas para calcular la nota obtenida por cada alumno/a, se especifican en el apartado de evaluación del bloque “Elementos y desarrollo curricular” detallado para cada uno de los módulos.

#### **I. Medidas de atención a la diversidad**

Es preciso indicar que en la Formación Profesional Básica no son necesarias adaptaciones curriculares significativas, teniendo en cuenta el colectivo de alumnos que llegan a este tipo de formación.

Se trata de alumnos que, por diversos motivos, no logran terminar la ESO y, en consecuencia, no pueden obtener la titulación de Graduado en ESO. La Formación Profesional Básica está orientada a prevenir el abandono escolar temprano permitiendo a los alumnos obtener un certificado con la cualificación profesional de nivel básico correspondiente, proseguir con sus estudios de formación profesional de Grado Medio e, incluso, presentarse a las pruebas de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria en cualquiera de sus modalidades.

Por ello, la formación profesional básica se organiza de acuerdo con el principio de atención a la diversidad del alumnado y su carácter de oferta obligatoria.

Las medidas de atención a la diversidad deben estar orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la consecución de los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos profesionales de un título profesional básico y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente.

Para ello, en el material del Área de Matemáticas, se proponen las siguientes medidas de atención a la diversidad:

- **Actividades previas** para detectar lagunas de conocimientos que impidan la construcción de un aprendizaje significativo. En cada unidad didáctica se proponen una gran cantidad de este tipo de actividades en el material del profesor donde se plantea el lugar más idóneo donde llevarlas a cabo en cada página.
- **Actividades de refuerzo**, que permiten trabajar más sobre los contenidos tratados en cada una de las páginas con el objetivo de que aquellos alumnos que lo necesiten puedan practicar más para la perfecta comprensión.
- **Actividades de ampliación** diseñadas para aquellos alumnos que alcanzan los objetivos marcados y que por intereses, capacidad o motivación pueden alcanzar otros objetivos. Hemos de tener en cuenta que los intereses y las motivaciones pueden ser parciales, es decir, que se refieran a aspectos concretos del currículo y no a toda el área. Por ello se han propuesto actividades de ampliación en cada unidad didáctica.

Para aquellos alumnos que, a pesar de las medidas llevadas a cabo en cada unidad didáctica, comprobemos que no alcanzan los resultados de aprendizaje marcados, diseñaremos unas medidas de recuperación o refuerzo. Estas medidas estarán en función de los resultados del aprendizaje que el alumno no ha alcanzado y enfocadas a resolver la causa de por qué no las alcanza. Para ello, se pueden emplear lectura de textos seleccionados que consideramos que le ayudan a entender conceptos básicos, el visionado de material gráfico que les permita entender los contenidos mediante la imagen y, si se ve conveniente, la interacción con otros compañeros en las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Hemos de aprovechar, que siempre hay en el aula alumnos motivados y éstos son un excelente recurso para aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro, de lo contrario la medida puede ser improductiva.

## **J. Materiales y recursos didácticos.**

Se entienden por recursos didácticos a aquellos elementos, sean o no materiales, que contribuyen a lograr los objetivos y a facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje:

-Recursos humanos

\*Profesor: recurso motivador, orientador y evaluador.

\*Alumno: sujeto activo de las experiencias de aprendizaje.

\*Profesores especialistas: como psicólogos, pedagogos, etc..

\*Elementos humanos de diversas instituciones.

\*Recursos físicos

\*Aula específica (TIC).

\*Zonas de trabajo común: salón de actos, biblioteca, laboratorios, etc..

\*Recursos bibliográficos: texto específico de la asignatura, diccionarios, biblioteca de aula, etc.. \*Material para el profesor: documentos curriculares, guías didácticas, etc..

-Recursos informáticos y nuevas tecnologías

-Recursos audiovisuales: calculadora, televisión, grabador reproductor vídeo, grabador reproductor de CD, proyector digital, cámara de vídeo, cámara de fotos, pizarra digital, etc..

-Conocimiento y uso del ordenador como parte de la programación del curso: utilización de programas informáticos para el conocimiento del área de matemáticas. Correo electrónico para compartir información.

## **ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES CIENCIAS APLICADAS I – MATEMÁTICAS**

### **A. Elementos Curriculares.**

#### **1. Objetivos de materia.**

Los **objetivos generales** del Área son:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana, con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
2. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria
3. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos,
4. Participar en la realización de actividades científicas y resolución de problemas sencillos.
5. Realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados, todo ello de la forma más adecuada según la situación planteada.
6. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.. ) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y

representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

7. Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, incidiendo en la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones a los problemas a los que se enfrenta actualmente la humanidad.
9. Reconocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología para la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos.
10. Potenciar como valores positivos el esfuerzo personal y la autoestima en el propio proceso de aprendizaje.

Las **competencias para el aprendizaje permanente, profesional, personal y social** que el alumno desarrollará con este módulo serán:

- a. Planificar y utilizar estrategias para afrontar situaciones problemáticas mostrando seguridad y confianza en las capacidades propias.
- b. Presentar, de una manera clara, ordenada y argumentada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver un problema.
- c. Resolver problemas que impliquen cálculos porcentuales, del IVA, del tipo de interés, relacionado con las facturas,..
- d. Integrar los conocimientos matemáticos con el resto de áreas para comprender y resolver situaciones.
- e. Usar e interpretar lenguaje matemático en la descripción de situaciones próximas y valorar críticamente la información obtenida.
- f. Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos o aproximados.
- g. Decidir el método adecuado de cálculo (mental, algoritmos, medios tecnológicos... ) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.
- h. Aplicar la proporcionalidad directa o inversa con el fin de resolver situaciones próximas que lo requieran.
- i. Buscar, interpretar y presentar información a partir del uso de tecnologías de la información y de la comunicación y valorar su utilidad en la sociedad.

## **2. Contenidos.**

- Trabajo cooperativo:
  - El aprendizaje cooperativo como método y como contenido.
  - Ventajas y problemas del trabajo cooperativo.
  - Formación de los equipos de trabajo.
  - Normas de trabajo del equipo.
  - Estrategias simples de trabajo cooperativo.
- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación:
  - Herramientas de comunicación social.
  - Tipos y ventajas e inconvenientes.

- Normas de uso y códigos éticos.
- Selección de información relevante.
  - Internet.
- Estrategias de búsqueda de información: motores de búsqueda, índices y portales de información y palabras clave y operadores lógicos.
- Selección adecuada de las fuentes de información.
  - Herramientas de presentación de información.
- Recopilación y organización de la información.
- Elección de la herramienta más adecuada: presentación de diapositivas, líneas del tiempo, infografías, vídeos y otras.
- Estrategias de exposición.
  - Estudio y resolución de problemas mediante elementos básicos del lenguaje matemático:
    - Operaciones con diferentes tipos de números: enteros, decimales y fracciones. Jerarquía de las operaciones.
    - Economía doméstica. Uso básico de la hoja de cálculo.
    - Proporciones directas e inversas. Porcentajes: IVA y otros impuestos, ofertas, rebajas, etc.
    - Estudio de préstamos hipotecarios sencillos: comisiones bancarias, TAE y Euríbor, interés simple y compuesto.
    - Estudio de las facturas de la luz y el agua.
    - Operaciones con potencias.
    - Uso de la calculadora para la notación científica.
    - Introducción al lenguaje algebraico.

## **B. Relaciones curriculares.**

Concretamente, el Bloque de Ciencias Aplicadas contribuye a alcanzar las competencias A), B), C), D), E), I), J), K), L), M), N), y O).

Por otra parte, el Bloque de Ciencias aplicadas se relaciona con los siguientes objetivos generales comunes a toda la Formación Profesional Básica: 1), 2), 3), 4), 5), 11), 12), 13), 14), 15), y 16).

### **\* Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del Módulo de Ciencias aplicadas.**

1. Trabaja en equipo habiendo adquirido las estrategias propias del trabajo cooperativo.

Competencias: a),b)

Objetivos:1,2,4,7,9,10

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado actividades de cohesión grupal.

b) Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo.

- c) Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo. Ç
- d) Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad.
- e) Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo.
- f) Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo.

2. Usa las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.

Competencias: a),i)

Objetivos: 6,8,10

Criterios de evaluación:

- a) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.
- b) Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son.
- c) Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico.
- d) Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones.
- e) Se han manejado con soltura algunos programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc.).

3. Estudia y resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.

Competencias: a), d), i), j), k)

Objetivos: 1, 2, 5, 11, 12, 13, 14

Criterios de evaluación:

- a) Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como fracciones, en la resolución de problemas reales sencillos, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, realizando aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones.
- b) Se ha organizado información y/o datos relativos a la economía doméstica o al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicación de fórmulas básicas, filtro de datos, importación y exportación de datos.



- c) Se han diferenciado situaciones de proporcionalidad de las que no lo son, caracterizando las proporciones directas e inversas como expresiones matemáticas y usando éstas para resolver problemas del ámbito cotidiano y del perfil profesional.
- d) Se han realizado análisis de situaciones relacionadas con operaciones bancarias: interés simple y compuesto, estudios comparativos de préstamos y préstamos hipotecarios, comprendiendo la terminología empleada en estas operaciones (comisiones, TAE y Euríbor) y elaborando informes con las conclusiones de los análisis.
- e) Se han analizado las facturas de los servicios domésticos: agua, teléfono e Internet, extrayendo conclusiones en cuanto al gasto y el ahorro.
- f) Se han analizado situaciones relacionadas con precios, ofertas, rebajas, descuentos, IVA y otros impuestos utilizando los porcentajes.
- g) Se ha usado el cálculo con potencias de exponente natural y entero, bien con algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, para la resolución de problemas elementales relacionados con la vida cotidiana o el perfil profesional.
- h) Se ha usado la calculadora para resolver problemas de la vida cotidiana o el perfil profesional en que resulta necesario operar con números muy grandes o muy pequeños manejando la notación científica.
- i) Se han traducido al lenguaje algebraico situaciones sencillas.

9. Resuelve problemas relacionados con el entorno profesional y/o la vida cotidiana que impliquen el trabajo con distancias, longitudes, superficies, volúmenes, escalas y mapas aplicando las herramientas matemáticas necesarias.

Competencias: a), d), i), j), k)

Objetivos: 1, 2, 11, 12, 13

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado el teorema de Pitágoras para calcular longitudes en diferentes figuras.
- b) Se han utilizado correctamente los instrumentos adecuados para realizar medidas de longitud de diferente magnitud dando una aproximación adecuada en función del contexto.
- c) Se han reconocido figuras semejantes y utilizado la razón de semejanza para calcular longitudes de elementos inaccesibles.
- d) Se ha desarrollado un proyecto en equipo que requiera del cálculo de perímetros y áreas de triángulos, rectángulos, círculos y figuras compuestas por estos elementos, utilizando las unidades de medida correctas.
- e) Se ha trabajado con recipientes de cualquier tamaño que puedan contener líquidos modelizando su estructura para calcular áreas y volúmenes (envases habituales de bebidas, piscinas y embalses como ortoedros, depósitos esféricos o tuberías cilíndricas)
- f) Se han manejado las escalas para resolver problemas de la vida cotidiana y/o del entorno profesional usando mapas y planos.

### **C. Unidades didácticas: secuenciación y temporización.**

Las matemáticas están integradas dentro del módulo de Ciencias Aplicadas II, con una carga horaria de dos horas semanales.

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 1	Divisibilidad	11
UD 2	Números enteros	9
UD 3	Números Racionales. Decimales	10
UD 4	Potencias y Raíces	9
UD 5	Proporcionalidad y Porcentajes	11
UD 6	Expresiones Algebraicas	10
UD 7	Ecuaciones	10
UD 8	Geometría	10

#### D. Precisiones sobre los niveles competenciales

El alumnado muestra un nivel de competencia iniciado. Por lo que habrá que trabajar todos los bloques con profundidad.

#### E. Metodología

Para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el Área de Ciencias Aplicadas, así como el desarrollo de las competencias establecidas para el Módulo, desde el área de Matemáticas se proponen:

1. Metodología activa, participativa, constructiva y socializadora. Se fomentará el debate en grupo, proponiendo ideas y compartiendo los conocimientos, de esta forma se potenciará una actitud activa, despertando la curiosidad del alumno sobre el tema y el trabajo en equipo.
2. Se parte de los conocimientos previos, formales o no formales, para construir el conocimiento científico como respuesta a preguntas de los alumnos y dándoles la oportunidad de involucrarse en el proceso enseñanza- aprendizaje.
3. Se toman como eje de cada unidad de trabajo uno o varios contenidos, alrededor de los que se tratarán, de forma adecuada, tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales y los actitudinales. El profesor no será un transmisor de conocimiento, sino que orientará al alumno para que comprenda los conceptos y establezca relaciones significativas entre ellos; guiará sus actuaciones mostrándole las destrezas, técnicas y estrategias referidas al *saber hacer* y transmitirá nociones relativas a las actitudes, valores y normas consideradas como objeto de enseñanza y aprendizaje para que los alumnos adopten comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.
4. Las técnicas de trabajo cooperativo serán de aplicación permanente en el aula. La interacción con otros alumnos y la toma de decisiones fomenta los valores de respeto, esfuerzo y cooperación. Para ello, se ha de estimular la participación, el debate y el

trabajo en grupo sin descuidar la atención individualizada para adecuar el proceso de enseñanza al de aprendizaje.

5. La aplicación a contextos reales. Recogemos contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual para que el alumno alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.
6. Las actividades formativas tendrán como objetivo adicional la globalización de los contenidos y su funcionalidad. Las matemáticas tienen un marcado componente interdisciplinar que nos permite movernos hacia otros campos, especialmente la rama de las Ciencias, pero también integra contenidos y competencias de los distintos módulos profesionales que se trabajan en las Técnicas de trabajo y en los tres Proyectos propuestos en el libro de texto.
7. Se seguirá la siguiente metodología didáctica basada en el aprendizaje significativo:
  - Se parte del análisis de los objetivos, resultados del aprendizaje y criterios de evaluación del Área «Matemáticas 1», para determinar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que desarrollan los citados objetivos. Englobamos estos tres tipos de contenidos sin diferenciarlos de forma explícita.
  - Se secuencian los citados contenidos siguiendo la lógica interna de la materia: Resolución de problemas mediante operaciones básicas y resolución de ecuaciones algebraicas.
  - Una vez secuenciados los contenidos, se organizan en doce unidades de trabajo, de las cuales la última se dedica a las TIC.
  - En cada una de las nueve unidades de trabajo se tienen en cuenta los conocimientos previos y los aprendizajes no formales del alumnado, para a partir de ellos desarrollar la teoría mediante actividades iniciales, propuestas, ejemplos de aplicación, refuerzo y profundización, de forma que se trabajen los contenidos procedimentales.
  - Se plantean actividades resueltas que cumplen varias funciones:
    - Ejemplificación de procedimientos tanto de cálculo mental, como de procedimientos de lápiz y papel o uso de calculadoras.
    - Modelo de aplicación práctica de contenidos para resolver problemas rutinarios, en los que no hay ninguna invención y en los que solo se requiere adquirir cierta práctica en la aplicación de una regla o algoritmo único.
    - Profundización en determinados contenidos que sirven a una finalidad comprensible para el alumno y que puedan proporcionarles recursos para desenvolverse con mayor facilidad en la sociedad.
    - Todas las actividades están relacionadas con el propósito de desarrollar de forma lógica y coherente los contenidos desarrollados.

## Tipología de las actividades

En cada una de las unidades de trabajo de **Matemáticas 1** se aplicarán sucesivamente las siguientes actividades:

Actividades por unidad
<b>Actividades de desarrollo</b> Con ejemplos referenciados a lo largo del desarrollo de la unidad para que puedan observar de forma práctica lo que se indica en la teoría y actividades propuestas para practicar lo aprendido en cada epígrafe.
<b>Problemas</b> Con problemas propuestos y resueltos que llevan lo aprendido al terreno práctico exponiendo en cada uno de ellos la forma de resolución. A través de la puesta en común se introducen o mejoran estrategias para la resolución de problemas. Se introducirán problemas sencillos relacionados con los contenidos de la unidad y cuya resolución suponga algo más que la simple aplicación de un algoritmo.
<b>Técnicas de trabajo</b> Que recogen procedimientos y técnicas expuestas paso a paso para que posteriormente el alumno aplique una técnica similar.
<b>Actividades finales</b> El objetivo de estas actividades es comprobar que el alumno ha adquirido los conocimientos expuestos en la unidad. Se hacen al finalizar una unidad didáctica para ayudar a los alumnos a consolidar los conocimientos adquiridos, esquematizar las ideas más importantes, organizar la información y relacionar los contenidos.
<b>Autoevaluación</b> Actividad diseñada para que el alumno conozca y tome conciencia de cuál es su progreso individual, posibilitando su autonomía y autodirección.

## F. Precisiones sobre la evaluación

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características, diremos que será:

Formativa ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza- aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave; todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.

-Criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación asociados a los diferentes resultados de aprendizaje. Se centrará en el propio alumnado y estará

encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.

-Integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.

-Continua por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y se realizará conforme a criterios de plena objetividad. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecida en el Proyecto Educativo del Centro.

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

#### Momentos para la evaluación

Se establecen tres momentos de evaluación:

-Evaluación inicial. Se realizará durante el primer mes del curso escolar y su fin será conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Algunos de los recursos normalmente utilizados para llevar esta evaluación son:

-Prueba inicial.

-Cuestionarios de autoevaluación, sobre el interés en la materia, para conocer aficiones y objetivos del alumnado, etc.

- Evaluación continua o de seguimiento. Será realizada por el equipo docente, que actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación. Cuando el progreso de un alumno/a no sea el adecuado, se adoptarán las medidas de atención a la diversidad que procedan.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de

evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán las medidas pertinentes. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

-Evaluación final o sumativa. Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de

enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estos términos irán acompañados de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

Los criterios de calificación para el curso 2019/2020 establecido por el departamento de matemáticas en la asignatura de matemáticas del módulo de ciencias aplicadas en el primer curso de formación profesional básica, se detallan a continuación:

De acuerdo con el **Decreto 135/2016, de 26 de julio**, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, y la **Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos., **el módulo de Ciencias Aplicadas I** se encuentra dividido en nueve resultados de aprendizaje con sus respectivos criterios de evaluación. La parte correspondiente a la asignatura de matemáticas son los resultados de aprendizaje 1, 2, 3,9. El departamento de matemáticas del IES Torre olvidada en reunión de departamento del 9 de Septiembre de 2019, acuerda agrupar estos resultados de aprendizaje en tres bloques, los cuales se detallan a continuación junto con los los criterios de calificación que se aplicará en cada uno de ellos durante el curso 2019/2020.

BLOQUE	PORCENTAJE
BLOQUE I: Trabajo Cooperativo y uso de las TIC	50%
BLOQUE II: Números y Álgebra	40%
BLOQUE III: Geometría	10%

**Los porcentajes indicados se repartirán entre los diferentes criterios de evaluación que forma cada resultado de aprendizaje.**

Estos porcentajes están establecidos para calcular la nota final en la evaluación ordinaria de Junio. A continuación se detalla cómo se obtiene la nota de cada alumna/o en los diferentes trimestres a lo largo del curso.

✓ **CALCULO DE LA NOTA EN LA PRIMERA SEGUNDA Y TERCERA EVALUACIÓN**

La calcularemos aplicando el 50% a la nota obtenida en el bloque o bloques trabajados durante el trimestre más el 50% de la nota obtenida en el bloque 1 de dicho trimestre.

✓ **CALCULO DE LA NOTA EN LA EVALUACIÓN ORDINARIA.**

La nota de la evaluación ordinaria se obtendrá aplicando el porcentaje indicado en la tabla anterior a la nota obtenida por el alumno/a en cada uno de los resultados de aprendizaje.

**IMPORTANTE:** Para poder aplicar la ponderación descrita, es necesario que el alumno/a obtenga una nota **mínima de 3.5 puntos en el segundo y tercer bloque**. En caso contrario no se podrá hacer la media ponderada con la calificación obtenida en el primer bloque.

**IMPORTANTE:** El módulo de ciencias aplicadas II se encuentra dividido en dos materias, Matemáticas y Física y Química. La nota final del módulo será la media aritmética de la nota obtenida en cada materia. Esta media solo se realizará en el caso de que en ambas materias se obtenga una nota mínima de 4 puntos. En caso contrario, no se podrá realizar la media indicada y el alumno/a tendrá el módulo suspenso.

## ➤ MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

En lo que se refiere a los mecanismos de recuperación destacar los siguientes aspectos:

- Evaluación continua, no quiere decir que aprobando la 2ª evaluación apruebes la 1ª.
- Se tendrán que seguir las indicaciones marcadas por el profesor/a de referencia (volver a realizar las tareas que se han calificado negativamente, pruebas de examen,...), y establecidas por el departamento de matemáticas.

Existen dos momentos para la recuperación de bloques suspensos.

- ✓ A finales del mes de Mayo se realizará una prueba escrita del bloque o bloques que no se hayan superado durante el curso.
- ✓ En el mes de Junio se realizará una prueba escrita extraordinaria de todos los bloques.

## **ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES CIENCIAS APLICADAS II – MATEMÁTICAS**

### **A. Elementos Curriculares.**

#### **1. Objetivos de materia.**

Los **objetivos generales** del Área son:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana, con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
2. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria
3. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
4. Detectar los aspectos de la realidad que sean cuantificables y que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados, todo ello de la forma más adecuada, según la situación planteada.
5. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, internet, publicidad y



otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.

6. Identificar las formas planas o espaciales que se presentan en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas, adquiriendo una sensibilidad progresiva ante la belleza que generan.
7. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
8. Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo con modos propios de la actividad matemática como la exploración de alternativas, precisión en el lenguaje, flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
9. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas.
10. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas.
11. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
12. Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura y aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad entre los sexos o la convivencia pacífica.

Las **competencias para el aprendizaje permanente, profesional, personal y social** que el alumno desarrollará con este módulo serán:

- a) Planificar y utilizar estrategias para afrontar situaciones problemáticas mostrando seguridad y confianza en las capacidades propias.
- b) Presentar, tanto de forma oral como escrita y de una manera clara, ordenada y argumentada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver un problema.
- c) Integrar los conocimientos matemáticos con el resto de áreas para comprender y resolver situaciones problemáticas.
- d) Usar e interpretar lenguaje matemático en la descripción de situaciones próximas y valorar críticamente la información obtenida.
- e) Discriminar formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial.
- f) Aplicar la geometría para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado.

- g) Decidir el método adecuado de cálculo: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico, ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.
- h) Describir fenómenos sociales mediante el análisis funcional y la estadística aportando criterios para decidir y tomar decisiones.
- i) Utilizar los lenguajes gráfico y estadístico para interpretar la realidad expresada por los medios de comunicación.
- j) Buscar, interpretar y presentar información a partir del uso de tecnologías de la información y de la comunicación y valorar su utilidad en la sociedad.

## 2. Contenidos.

- Trabajo cooperativo:
  - Ventajas y problemas del trabajo cooperativo.
  - Formación de los equipos de trabajo.
  - Normas de trabajo del equipo.
  
- Los roles dentro del trabajo en equipo.
  - El cuaderno de equipo.
  - Estrategias simples de trabajo cooperativo
  - Estrategias complejas de aprendizaje cooperativo
- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación:
  - Herramientas de comunicación social.
  - Tipos y ventajas e inconvenientes.
  - Normas de uso y códigos éticos.
  - Selección de información relevante.
  - Internet.
  - Estrategias de búsqueda de información: motores de búsqueda, índices y portales de información y palabras clave y operadores lógicos.
  - Selección adecuada de las fuentes de información. Herramientas de presentación de información.
  - Recopilación y organización de la información.
  - Elección de la herramienta más adecuada: presentación de diapositivas, líneas del tiempo, infografías, vídeos y otras.
  - Estrategias de exposición.
- Estudio y resolución de problemas mediante elementos básicos del lenguaje matemático:
  - Operaciones con diferentes tipos de números: enteros, decimales y fracciones.
  - Jerarquía de las operaciones.
  - Economía relacionada con el entorno profesional. Uso de la hoja de cálculo.
  - Porcentajes.
  - Ecuaciones de primer y segundo grado.
  - Probabilidad básica.

## B. Relaciones curriculares.

Concretamente, el Bloque de Ciencias Aplicadas contribuye a alcanzar las competencias A), B), C), D), E), I), J), K), L), M), N), y O).

Por otra parte, el Bloque de Ciencias aplicadas se relaciona con los siguientes objetivos generales comunes a toda la Formación Profesional Básica: 1), 2), 3), 4), 5), 11), 12), 13), 14), 15), y 16).

**\* Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del Módulo de Ciencias aplicadas.**

1. Trabaja en equipo profundizando en las estrategias propias del trabajo cooperativo.

Competencias: a)

Objetivos: 1,8,9

Criterios de evaluación:

a) Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo.

b) Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo.

c) Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad.

d) Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo.

e) Se ha usado el cuaderno de equipo para realizar el seguimiento del trabajo.

f) Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo.

g) Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.

2. Usa las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.

Competencias: j)

Objetivos: 7

Criterios de evaluación:

a) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.

b) Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son.

c) Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico.

d) Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones.

e) Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc).

3. Estudia y resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.

Competencias: a) a j)

Objetivos: 1 al 12

Criterios de evaluación:

- a) Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como fracciones, en la resolución de problemas reales, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, realizando aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones.
- b) Se ha organizado información y/o datos relativos al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicación de fórmulas básicas, filtro de datos, importación y exportación de datos.
- c) Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionadas con las energías.
- d) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.
- e) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.
- f) Se ha conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones.
- g) Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráficos y las TIC.
- h) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar.
- i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
- j) Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.

### **C. Unidades didácticas: secuenciación y temporización.**

Las matemáticas están integradas dentro del módulo de Ciencias Aplicadas II, con una carga horaria de tres horas semanales.

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 1	Expresiones algebraicas	11
UD 2	Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales	12
UD 3	Teorema de Pitágoras y Semejanzas	12
UD 4	Geometría del plano	12
UD 5	Cuerpos geométricos y volúmenes	10
UD 6	Introducción a las funciones	12
UD 7	Funciones en la vida real	12
UD 8	Estadística	12
UD 9	Gráficos de frecuencia y probabilidad	12

#### **D. Precisiones sobre los niveles competenciales.**

El alumnado muestra un nivel de competencia adecuado. Habrá que trabajar en profundidad cada uno de los bloques de contenidos e incidir en la resolución de problemas, así como en los procedimientos de resolución de los mismos.

#### **E. Metodología.**

Para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el Área de Ciencias Aplicadas, así como el desarrollo de las competencias establecidas para el Módulo, desde el área de Matemáticas se proponen:

1. Metodología activa, participativa, constructiva y socializadora. Se fomentará el debate en grupo, proponiendo ideas y compartiendo los conocimientos, de esta forma se potenciará una actitud activa, despertando la curiosidad del alumno sobre el tema y el trabajo en equipo.
2. Se parte de los conocimientos previos, formales o no formales, para construir el conocimiento científico como respuesta a preguntas de los alumnos y dándoles la oportunidad de involucrarse en el proceso enseñanza- aprendizaje.
3. Se toman como eje de cada unidad de trabajo uno o varios contenidos, alrededor de los que se tratarán, de forma adecuada, tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales y los actitudinales. El profesor no será un transmisor de conocimiento, sino que orientará al alumno para que comprenda los conceptos y establezca relaciones significativas entre ellos; guiará sus actuaciones mostrándole las destrezas, técnicas y estrategias referidas al *saber hacer* y transmitirá nociones relativas a las actitudes, valores y normas consideradas como objeto de enseñanza y aprendizaje para que los alumnos adopten comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.
4. Las técnicas de trabajo cooperativo serán de aplicación permanente en el aula. La interacción con otros alumnos y la toma de decisiones fomenta los valores de respeto, esfuerzo y cooperación. Para ello, se ha de estimular la participación, el debate y el trabajo en grupo sin descuidar la atención individualizada para adecuar el proceso de enseñanza al de aprendizaje.
5. La aplicación a contextos reales. Recogemos contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual para que el alumno alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.
6. Las actividades formativas tendrán como objetivo adicional la globalización de los contenidos y su funcionalidad. Las matemáticas tienen un marcado componente interdisciplinar que nos permite movernos hacia otros campos, especialmente la rama de las Ciencias, pero también integra contenidos y competencias de los distintos módulos profesionales que se trabajan en las Técnicas de trabajo y en los tres Proyectos propuestos en el libro de texto.

7. Se seguirá la siguiente metodología didáctica basada en el aprendizaje significativo:
  8. Se parte del análisis de los objetivos, resultados del aprendizaje y criterios de evaluación del Área «Matemáticas 1», para determinar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que desarrollan los citados objetivos. Englobamos estos tres tipos de contenidos sin diferenciarlos de forma explícita.
  9. Se secuencian los citados contenidos siguiendo la lógica interna de la materia: Resolución de problemas mediante operaciones básicas y resolución de ecuaciones algebraicas.
  10. Una vez secuenciados los contenidos, se organizan en doce unidades de trabajo, de las cuales la última se dedica a las TIC.
  11. En cada una de las nueve unidades de trabajo se tienen en cuenta los conocimientos previos y los aprendizajes no formales del alumnado, para a partir de ellos desarrollar la teoría mediante actividades iniciales, propuestas, ejemplos de aplicación, refuerzo y profundización, de forma que se trabajen los contenidos procedimentales.
- Se plantean actividades resueltas que cumplen varias funciones:
- Ejemplificación de procedimientos tanto de cálculo mental, como de procedimientos de lápiz y papel o uso de calculadoras.
  - Modelo de aplicación práctica de contenidos para resolver problemas rutinarios, en los que no hay ninguna invención y en los que solo se requiere adquirir cierta práctica en la aplicación de una regla o algoritmo único.
  - Profundización en determinados contenidos que sirven a una finalidad comprensible para el alumno y que puedan proporcionarles recursos para desenvolverse con mayor facilidad en la sociedad.
  - Todas las actividades están relacionadas con el propósito de desarrollar de forma lógica y coherente los contenidos desarrollados.

### Tipología de las actividades

En cada una de las unidades de trabajo de **Matemáticas 1** se aplicarán sucesivamente las siguientes actividades:

Actividades por unidad
<p><b>Actividades de desarrollo</b></p> <p>Con ejemplos referenciados a lo largo del desarrollo de la unidad para que puedan observar de forma práctica lo que se indica en la teoría y actividades propuestas para practicar lo aprendido en cada epígrafe.</p>

<p><b>Problemas</b></p> <p>Con problemas propuestos y resueltos que llevan lo aprendido al terreno práctico exponiendo en cada uno de ellos la forma de resolución. A través de la puesta en común se introducen o mejoran estrategias para la resolución de problemas. Se introducirán problemas sencillos relacionados con los contenidos de la unidad y cuya resolución suponga algo más que la simple aplicación de un algoritmo.</p>
<p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <p>Que recogen procedimientos y técnicas expuestas paso a paso para que posteriormente el alumno aplique una técnica similar.</p>
<p><b>Actividades finales</b></p> <p>El objetivo de estas actividades es comprobar que el alumno ha adquirido los conocimientos expuestos en la unidad. Se hacen al finalizar una unidad didáctica para ayudar a los alumnos a consolidar los conocimientos adquiridos, esquematizar las ideas más importantes, organizar la información y relacionar los contenidos.</p>
<p><b>Autoevaluación</b></p> <p>Actividad diseñada para que el alumno conozca y tome conciencia de cuál es su progreso individual, posibilitando su autonomía y autodirección.</p>

#### **F. Precisiones sobre la evaluación.**

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características, diremos que será:

Formativa ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza- aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave; todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.

-Criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación asociados a los diferentes resultados de aprendizaje. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.

-Integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.

-Continua por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y,



en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y se realizará conforme a criterios de plena objetividad. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecida en el Proyecto Educativo del Centro.

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

**Momentos para la evaluación**

Se establecen tres momentos de evaluación:

-Evaluación inicial. Se realizará durante el primer mes del curso escolar y su fin será conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Algunos de los recursos normalmente utilizados para llevar esta evaluación son:

-Prueba inicial.

-Cuestionarios de autoevaluación, sobre el interés en la materia, para conocer aficiones y objetivos del alumnado, etc.

- Evaluación continua o de seguimiento. Será realizada por el equipo docente, que actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación. Cuando el progreso de un alumno/a no sea el adecuado, se adoptarán las medidas de atención a la diversidad que procedan.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán las medidas pertinentes. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

-Evaluación final o sumativa. Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de

enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estos términos irán acompañados de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

Los criterios de calificación para el curso 2019/2020 establecido por el departamento de matemáticas en la asignatura de matemáticas del módulo de ciencias aplicadas en el primer curso de formación profesional básica, se detallan a continuación:

De acuerdo con **el Decreto 135/2016, de 26 de julio**, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, **y la Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos., **el módulo de Ciencias Aplicadas II** se encuentra dividido en nueve resultados de aprendizaje con sus respectivos criterios de evaluación. La parte correspondiente a la asignatura de matemáticas son los resultados de aprendizaje 1, 2, 3. El departamento de matemáticas del IES Torre olvidada en reunión de departamento del 9 de Septiembre de 2019, acuerda agrupar estos resultados de aprendizaje en tres bloques, los cuales se detallan a continuación junto con llos criterios de calificación que se aplicará en cada uno de ellos durante el curso 2018/2019.

BLOQUE	PORCENTAJE
BLOQUE I: Trabajo Cooperativo y uso de las TIC	50%
BLOQUE II: Números, Álgebra y Probabilidad	50%

**Los porcentajes indicados se repartirán entre los diferentes criterios de evaluación que forma cada resultado de aprendizaje.**

Estos porcentajes están establecidos para calcular la nota final en la evaluación ordinaria de Junio. A continuación se detalla cómo se obtiene la nota de cada alumna/o en los diferentes trimestres a lo largo del curso.

✓ **CALCULO DE LA NOTA EN LA PRIMERA SEGUNDA Y TERCERA EVALUACIÓN**

La calcularemos aplicando el 50% a la nota obtenida en el bloque o bloques trabajados durante el trimestre más el 50% de la nota obtenida en el bloque 1 de dicho trimestre.

✓ **CALCULO DE LA NOTA EN LA EVALUACIÓN ORDINARIA.**

La nota de la evaluación ordinaria se obtendrá aplicando el porcentaje indicado en la tabla anterior a la nota obtenida por el alumno/a en cada uno de los resultados de aprendizaje.

**IMPORTANTE:** Para poder aplicar la ponderación descrita, es necesario que el alumno/a obtenga una nota **mínima de 3.5 puntos en el segundo y tercer bloque**. En caso contrario no se podrá hacer la media ponderada con la calificación obtenida en el primer bloque.

**IMPORTANTE:** El módulo de ciencias aplicadas II se encuentra dividido en dos materias, Matemáticas y Física y Química. La nota final del módulo será la media aritmética de la nota obtenida en cada materia. Esta media solo se realizará en el caso de que en ambas materias se obtenga una nota mínima de 4 puntos. En caso contrario, no se podrá realizar la media indicada y el alumno/a tendrá el módulo suspenso.

➤ **MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

En lo que se refiere a los mecanismos de recuperación destacar los siguientes aspectos:

- Evaluación continua, no quiere decir que aprobando la 2ª evaluación apruebes la 1ª.
- Se tendrán que seguir las indicaciones marcadas por el profesor/a de referencia (volver a realizar las tareas que se han calificado negativamente, pruebas de examen,...), y establecidas por el departamento de matemáticas.

Existen dos momentos para la recuperación de bloques suspensos.

- ✓ A finales del mes de Mayo se realizará una prueba escrita del bloque o bloques que no se hayan superado durante el curso.
- ✓ En el mes de Junio se realizará una prueba escrita extraordinaria de todos los bloques.