

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	pag 2
1.1.Contextualización y relación con el Plan de Centro.....	pag 2
1.2.Descripción y justificación de la materia de diseño propio, “Hasta el infinito y más allá”	pag 3
2. MARCO LEGAL.....	pag 3
3. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS.....	pag 4
4. OBJETIVOS DE LA ETAPA.....	pag 4
5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. SABERES BÁSICOS.....	pag 6
5.1.Competencias específicas. Criterios de evaluación-Vinculación con el perfil.....	pag 6
5.2.Saberes básicos.....	pag 8
6. METODOLOGÍA.....	pag 11
6.1.Principios metodológicos.....	pag 11
6.2.Temporalización.....	pag 12
6.3.Situaciones de Aprendizaje y orientaciones metodológicas para su diseño....	pag 13
6.4.Materiales y recursos.....	pag 13
6.5.Medidas de atención a la diversidad.....	pag 14
6.6.Actividades complementarias y extraescolares.....	pag 14
7. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO.....	pag 14
7.1.Evaluación inicial.....	pag 15
7.2.Criterios de calificación e instrumentos.....	pag 15
7.3.Programa de refuerzo del aprendizaje para la recuperación de materias no superadas.....	pag 18
7.4.Evaluación de la práctica docente.....	pag 18



1. INTRODUCCIÓN:

1.1. CONTEXTUALIZACIÓN Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO:

El IES Valle del Sol se encuentra situado en un pueblo de Málaga, a unos 30 km de la capital. La zona tiene una población de un nivel sociocultural medio-bajo; sin embargo, dado el carácter rural que lo identifica, así, como el que persiste en sus pedanías y diseminados, una parte importante del alumnado que asiste al centro procede de un nivel socio cultural bajo.

Esta comarca está considerada por la Comunidad Europea como una zona rural y es objeto de programas europeos para su desarrollo.

El IES Valle del Sol está ubicado en una zona de deprivación social: Pueblo Nuevo y Pocaagua. El nivel socioeconómico de la mayoría de las familias es generalmente bajo con un porcentaje muy significativo de población gitana.

Es una zona con escaso desarrollo comunitario. Los recursos sociales de la localidad son reducidos. Al ser un municipio de menos de 20.000 habitantes dependen de la Diputación Provincial y se encuentran absolutamente desbordados por lo que la eficacia y seguimiento de las situaciones de riesgo social es puntual, desarticulada e insuficiente, aunque existe una continua relación entre el centro y SSCC y ETF. Por esta razón, la intervención debe ser directa e individualizada para intentar responder a las necesidades tanto de los alumnos como de las familias.

La oferta educativa del centro es la siguiente:

El centro Bilingüe cuenta, durante este curso escolar con 10 unidades de ESO (2 unidades en los niveles de 2ºESO y 4ºESO; y 3 unidades en 1º ESO y 3º ESO), 1º y 2º Bachillerato con dos itinerarios, HHSS y Ciencias. De la misma manera, cuenta con 1º CFGB y 2º CFGB de Electricidad y electrónica; 1º y 2º de CFGM Comercialización de Productos Alimentarios y 1º y 2º de CFGM de Instalaciones de Telecomunicaciones.

Así mismo contamos con Aula de Apoyo a la Integración, un Aula Específica y un Plan de Compensación educativa, que facilita como recursos humanos dos maestras de apoyo a la Compensación Educativa, tres maestras de Pedagogía terapéutica y una profesora ZTS.

El centro cuenta con los Departamentos Didácticos de cada una de las enseñanzas que se imparten, que se organizan por Ámbitos, además con un Departamento de Orientación y un Departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa que colaboran con la Jefatura de Estudios en las funciones que les tiene atribuidas la normativa.

Los planes, programas y proyectos educativos a los que el centro se encuentra adherido en el presente curso son los siguientes:

- Ecoescuela.
- Escuela Espacio de Paz y Solidaridad.



- Bilingüismo.
- Plan Lector y Bibliotecas.
- Programa de Transformación Digital educativa (TDE).
- Más Equidad
- Programa de Prevención de Riesgos Laborales (PRL).
- Plan de Igualdad.
- Erasmus +
- Proa +

1.2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA DE DISEÑO PROPIO:

La materia “Hasta el infinito y más allá” se va a ofertar en las dos modalidades de Bachillerato que hay en el centro, Ciencias y Ciencias Sociales, con la intención de que el alumnado profundice y amplíe sus conocimientos matemáticos para una mejor adquisición de contenidos, y sea conocedor de los diferentes campos y aplicaciones en las que las matemáticas están presentes.

Atendiendo a las necesidades detectadas en el alumnado de segundo de Bachillerato y considerando la Instrucción 18/6/24 de razonamiento matemático, creemos importante incluir esta materia en la oferta educativa del centro.

Ayudará a atender los distintos perfiles de estudiantes que tenemos en Bachillerato y profundizar en la comprensión de conceptos matemáticos; fortaleciendo la capacidad de razonamiento y resolución de problemas, mostrando las distintas aplicaciones de la materia en diferentes perfiles, como preparación para sus estudios en el futuro, y abriendo campos donde las matemáticas ofrezcan nuevas y diferentes oportunidades personales, profesionales y de investigación.

El Departamento de Matemáticas cuenta con horas suficientes para asumir la materia, así como de espacio físico en el centro y recursos didácticos para ello. Cualquier profesor/a de dicho Departamento está capacitado/a para impartirla.

2. MARCO LEGAL:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.



- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS:

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 imparte 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»

En este curso, el reparto de grupos en el Departamento de Matemáticas se ha realizado de la siguiente manera:

Esperanza Bermúdez Madrid, directora del Centro, que imparte Matemáticas bilingüe a 3º ESO B.

Isabel María Ramos Jiménez, tutora de 2º Bachillerato imparte Matemáticas II en dicho curso, Matemáticas en 1º ESO C y en 3º ESO A y CA I en 1º CFGM.

Manuel López Varo, secretario del Centro, imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º Bachillerato y Matemáticas bilingüe tipo B en 4º ESO.

Dolores Jiménez Muñoz, imparte Matemáticas en 1º ESO A y en 2º ESO A, CA II en 2º CFGM y Hasta el Infinito y Más Allá en 2º Bachillerato.

María Camuña González, imparte Matemáticas bilingüe en 1º ESO B, Matemáticas en 2º ESO B, Matemáticas bilingüe tipo A en 4º ESO, CA I en un desdoble de 1º CFGM y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato.

Mª Dolores Campaña Guerrero, jefa del Departamento de Matemáticas, imparte Matemáticas en 3º ESO C, Matemáticas en 1º Bachillerato y Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4ºESO.

4. OBJETIVOS DE LA ETAPA:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, la etapa de Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:



- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.



- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. SABERES BÁSICOS:

5.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS-CRITERIOS DE EVALUACIÓN-VINCULACIÓN CON EL PERFIL

<i>Competencias específicas</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Vinculación con el perfil</i>
<u>Competencia específica 1:</u> Modelizar y resolver problemas de la vida y aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida, describiendo el procedimiento realizado.	S TEM CD CPSAA CE
<u>Competencia específica 2:</u> Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	STEM CD CC CPSAA CE
<u>Competencia específica 3:</u> Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación y el uso de herramientas	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la	STEM CCL CD CE



tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	formulación de problemas de forma autónoma.	
Competencia específica 4: Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida.	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	STEM CD CE
Competencia específica 5: Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM CD
Competencia específica 6: Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias y la sociedad.	STEM CD CPSAA CE CCEC
Competencia específica 7: Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y	STEM CD CE CCEC



tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

seleccionando las tecnologías más adecuadas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8:

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

STEM
CCL CE CP
CCEC

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9:

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

STEM
CP

9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

5.2. SABERES BÁSICOS

**- Método del simplex: 12 h**

D. Sentido algebraico

MAMP 2.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.

MAMP 2.D.2 Modelo matemático.

MAMP 2.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarse.

MAMP 2.D.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

MAMP 2.D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices

para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.

MAMP 2.D.2.4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.

MAMP 2.D.3 Igualdad y desigualdad.

MAMP 2.D.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.

MAMP 2.D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.

MAMP 2.D.5. Pensamiento computacional.

MAMP 2.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.

- Combinatoria: 12 h

A. Sentido numérico.

MAMP 2.A.3. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria)

MAMP 2.A.4. Combinaciones, variaciones y permutaciones.

- Estadística descriptiva bidimensional. Regresión cuadrática: 12 h

E. Sentido estocástico.

MAMP 2.E.1. Organización y análisis de datos

MAMP 2.E.1.1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.

MAMP 2.E.1.2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales.



MAMP 2.E.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.

MAMP 2.E.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

MAMP 2.E.1.5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

MAMP 2.E.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.

MAMP 2.E.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

- Variables continuas y discretas: 12 h

E. Sentido estocástico.

MAMP 2.E.2. Distribuciones de probabilidad.

MAMP 2.E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

Distribuciones binomial, normal, binomial negativa, Poisson y uniforme continua ...

MACS 2.E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial, normal, binomial negativa, Poisson y uniforme continua. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.

- Números complejos. Ampliación: 10 h

A. Sentido numérico

MAMP 2.A.1 Sentido de las operaciones

MAMP 2.A.1.1. Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

MAMP 2.A.2 Relaciones

MAMP 2.A.2.1. Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Los números complejos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.

B. Sentido de la medida.

MAMP 2.B.1. Medición.

MAMP 2.B.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas del ángulo doble, triple, cuádruple etc como consecuencia de la fórmula de Moivre.

C. Sentido espacial

MAMP 2.C.2 Localización y sistemas de representación

MAMP 2.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.

D. Sentido algebraico.

MAMP 2.D.2. Modelo matemático.

MAMP 2.D.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.

**- Evolución histórica de las Matemáticas: 8 h**

F. Sentido histórico.

MAMP 1.F.1. Importancia y evolución de las matemáticas a lo largo de la historia y, en concreto, en la historia de Andalucía.

*** El sentido socioafectivo se trabaja a lo largo de todo el curso.**

G. Sentido socioafectivo.

MAMP 2.G.1. Creencias, actitudes y emociones.

MAMP 2.G.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

MAMP 2.G.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

MAMP 2.G.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

MAMP 2.G.3. Inclusión, respeto y diversidad.

MAMP 2.G.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

MAMP 2.G.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de la ciencia.

6. METODOLOGÍA:**6.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS:**

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la



contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
- i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6.2. TEMPORALIZACIÓN:

La temporalización por Unidades de Programación /Situaciones de Aprendizaje, será la siguiente:

- Primer trimestre:

Unidad 1. Método del simplex.



Unidad 2. Combinatoria.

Situación de Aprendizaje 1. Los números a lo largo de la historia.

- Segundo trimestre:

Unidad 3. Estadística descriptiva bidimensional. Regresión cuadrática.

Unidad 4. Variables continuas y discretas.

Situación de Aprendizaje 2. Mujeres Matemáticas.

- Tercer trimestre:

Unidad 5. Números complejos. Ampliación.

Unidad 6. Evolución histórica de las Matemáticas.

Situación de Aprendizaje 3. La medalla Fields.

6.3. SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA SU DISEÑO:

Según el Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

1. Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.
2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respecto a las diferencias individuales, la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

6.4. MATERIALES Y RECURSOS:

Los materiales y recursos que se van a utilizar son:

Pizarra, cuaderno de clase, libro de texto, material fotocopiable, calculadora científica, ordenador personal, programas relacionados con las Matemáticas (Derive, Matlab, CabriGeometre, Geogebra, Wiris, Excel...), proyector, impresora 3D,



-Actividades de resolución de problemas, comprensión lectora, síntesis, etc.

-Actividades de refuerzo

-Actividades de profundización

Además, a través de la plataforma **Moodle Centros**, se ofrecerá al alumnado un banco de recursos elaborados por el docente, como archivos, URLs, vídeos explicativos online, recursos digitales motivadores, como laboratorios virtuales, pasapalabra, crucigramas, etc., tests de autoevaluación, ... con el fin de favorecer el aprendizaje significativo y constructivista.

6.5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

- Actividades de refuerzo o profundización.
- Programas de Refuerzo del Aprendizaje y Programas de Profundización.
- Material de repaso (PDF, resúmenes, esquemas, videotutoriales, ...) publicados en la plataforma Moodle Centros.
- Entregas de ejercicios opcionales de mayor dificultad, similares a los de PEVAU, a través de la plataforma Moodle Centros.

6.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES:

En el primer trimestre se realizará una actividad complementaria con la materia de Filosofía. Se trata de la visualización de la película Ágora, de Alejandro Amenábar. Se hará un debate posterior y el alumnado tendrá que entregar un cuestionario sobre la película.

Cualquier otra actividad que plantee el Departamento de Matemáticas, sobre todo en la Semana Cultural del centro.

7. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO:

1. En desarrollo de lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias.
2. La evaluación tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.
3. Los referentes para la evaluación del alumnado serán los criterios de evaluación de cada materia.
4. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas



especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo.

5. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que se recogerán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas.

6. Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexible y coherentes con los criterios de evaluación y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

7. El alumnado con evaluación negativa en alguna materia cursada podrá realizar una prueba extraordinaria en las fechas que se determine por orden.

8. La evaluación en la etapa garantizará el derecho del alumnado a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con transparencia, para lo que se establecerán los oportunos procedimientos de aclaración, revisión y reclamación, que, en todo caso, atenderán al carácter continuo y diferenciado según las distintas materias. Dichos procedimientos serán regulados por Orden de la Consejería competente en materia de educación.

7.1. EVALUACIÓN INICIAL:

Grupo con resultados en la evaluación inicial muy malos. De 26 alumnos matriculados en la asignatura, sólo aprueban 4. Hay 11 alumnos con notas comprendidas entre 3 y 5, que pueden remontar a lo largo del curso, pero el resto de calificaciones están por debajo del 3. El motivo es que no han puesto ningún tipo de interés en realizar la prueba inicial y su actitud en clase en el período de evaluación inicial deja mucho que desear.

Una parte del alumnado se excusa diciendo que ellos hace tiempo que han visto los contenidos de esta materia, que son Estadística y Probabilidad, cuando estaban en ESO, y que no lo han dado en 1º Bachillerato.

La realidad es que el alumnado matriculado en esta materia de diseño propio, no tiene el perfil para el que se había planteado la materia, que era con la intención de que el alumnado de 2º Bachillerato, tanto de Ciencias como de Ciencias Sociales profundizara y ampliara sus conocimientos matemáticos. Nos hemos encontrado con alumnado de diferente procedencia, como alumnado de 2º Bachillerato de Humanidades, e incluso alumnado que estuvo en Diversificación en 3º y 4º ESO.

Esto ha hecho que se replanteen tanto los contenidos previstos, como la metodología aplicada en el aula. Se impartirán menos contenidos de los programados, y se adaptará la materia al perfil del alumnado, haciendo uso del Diseño Universal de Aprendizaje.



7.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS:

Según la Orden de 30 de mayo, de 2023:

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
2. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen.
3. Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto.
4. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.
5. Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.
6. Los criterios de promoción y titulación, recogidos en el Proyecto educativo, tendrán que ir referidos al grado de desarrollo de los descriptores operativos del Perfil competencial, así como a la superación de las competencias específicas de las diferentes materias.
7. Los docentes evaluarán tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente, para lo que concretarán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas.

Los instrumentos de evaluación que se utilizarán en la materia “Hasta el infinito y más allá”, son los siguientes:

- Observación directa del trabajo de clase, correcciones de ejercicios en la pizarra, realización de deberes y participación en clase.
- Realización de una Situación de Aprendizaje trimestral.
- Prueba escrita trimestral.
- Entrega de ejercicios voluntaria, tipo PEVAU, para subir nota. La entrega se hará a través de la plataforma Moodle Centros.



Cabe destacar que, al tratarse de una materia de diseño propio, no se puede recoger esta información en el Cuaderno de Séneca. Así que se utilizarán otros mecanismos, como Cuaderno del profesorado físico, Hojas de cálculo, ...

Desde el Departamento de Matemáticas se establecen una serie de aspectos en la evaluación de Bachillerato. Son los siguientes:

- En el caso de que a un alumno sea descubierto copiando en una prueba escrita o copiando o plagiando cualquier trabajo o tarea, esa prueba se considerará suspensa automáticamente y la tendrá que recuperar al final de cada trimestre.
- La falta de asistencia a las horas previas de una prueba escrita, supondrá la pérdida al derecho de realización y/o corrección de la misma.
- Los alumnos que faltan a clase tienen la obligación de recuperar con la mayor celeridad sus apuntes.
- Los alumnos que faltan a clase no están exentos de entregar las actividades, trabajos o fichas de ejercicios en las fechas previstas ni de tener la libreta completa. En caso de ausencia pues, el alumno deberá entregar sus trabajos en la fecha prevista a través de Moodle o de un compañero, de lo contrario tendrá un 0 en los criterios que se estén evaluando a través de ese trabajo, salvo caso de hospitalización o situación debidamente justificada.
- La recuperación de las pruebas no realizadas durante el trimestre se realizará al final del mismo siempre y cuando el alumno aporte justificante válido (médico, deber inexcusable). En caso de faltar a una prueba y no aportar justificante entonces el alumno tendrá un 0 en la calificación de los criterios que se estén evaluando en dicha prueba.
- En ningún caso afectará al cumplimiento de la planificación factores como los comportamientos inapropiados en clase por parte de los alumnos y alumnas. Si el profesor estima que debido a comportamientos de ese tipo no se dan las condiciones para continuar la clase, indicará a los alumnos y alumnas que depongan su actitud. Si éstos persisten, el profesor interrumpirá el desarrollo de la clase. Ello no afectará en absoluto a la programación, de modo que en la siguiente sesión el profesor continuará con lo previsto para ese día, y tampoco afectará al contenido del examen correspondiente.
- En ocasiones el profesor podrá alterar, añadir o suprimir determinados contenidos, si lo considera oportuno, siempre guiado por criterios pedagógicos y de planificación.
- La nota final del curso y de cada trimestre será la media de los criterios de evaluación desde principios de curso.
- Para el alumnado suspenso, se realizará una prueba escrita final, en la que se evaluará los criterios suspensos.
- Por otra parte, los alumnos que teniendo todo aprobado quieran subir nota, podrán realizar la prueba escrita final, correspondiente a toda la materia.
- Para los alumnos suspensos, la calificación obtenida en los criterios de la prueba escrita final de recuperación, sustituirá a la calificación de los criterios que el alumno tuviese en el trimestre o trimestres de que se examina.



- Los alumnos que se presenten a la prueba escrita final para subir nota, decidirán al término del mismo si entregan o no el ejercicio. En caso de entrega, se hará la nota media de los criterios de esta prueba y los obtenidos durante todo el curso.

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA LA RECUPERACIÓN DE MATERIAS NO SUPERADAS:

En el supuesto de que un alumno promocione de curso con esta materia pendiente, la superación de los objetivos correspondientes de esta materia corresponderá al Departamento de Matemáticas. Analizada la programación del curso anterior y el expediente del propio alumno/a, se concretarán de forma individual o general las actividades y/o pruebas a realizar para superar dicha asignatura. Debido a la carga lectiva del alumno/a, en este sentido, sería conveniente facilitarle la recuperación a base de actividades y pruebas escalonadas previamente secuenciadas en el curso escolar, en las cuales el alumnado sepa en todo momento qué debe hacer y cómo lo debe hacer.

7.4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE:

Se considerará, a final de cada trimestre, una evaluación por parte de cada miembro del Departamento, en relación a su actividad docente durante ese período. Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: seguimiento de la programación y cumplimiento con la temporalización de los contenidos, estrategias de motivación del alumnado, eficacia de las actividades y recursos utilizados, así como porcentaje de alumnado que supera la asignatura (y propuestas de mejora respecto a tal aspecto). Dicha evaluación se tendrá en cuenta para modificar/mejorar esos aspectos con vista a los siguientes trimestres.