



# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**Curso 22-23**

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Marco legal.....	4
1.2. Características y objetivos de las materias. ....	5
1.3. Composición del Departamento y distribución de grupos.....	6
DESARROLLO CURRICULAR. ....	7
2.1. Objetivos de las diferentes materias.....	7
2.2. Secuenciación de contenidos, criterios de evaluación la consecución de las competencias básicas de las diferentes materias. ....	11
2.2.1.1 Planificación 1º ESO: .....	13
2.2.2. Planificación 2º ESO .....	24
2.2.1.3 Planificación 3º ESO .....	30
2.2.2. Segundo ciclo de la ESO .....	46
2.2.2.1. Planificación 4º ESO (Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Académicas) .....	46
2.2.2.2 Planificación 4º ESO (Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Aplicadas).....	52
2.2.3. Bachillerato .....	58
2.2.3.1. Matemáticas I.....	58
2.2.3.2 Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I.....	67
2.2.3.3. Matemáticas II:.....	77
2.2.3.4. Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II.....	80
3. METODOLOGÍA.....	90
3.1. Principios metodológicos. ....	90
3.1.1 Principios metodológicos en Primer ciclo de la ESO y Matemáticas orientadas a las enseñanzas Aplicadas en 4º ESO.....	91
3.1.2 Principios metodológicos en Bachillerato y Matemáticas orientadas a las enseñanzas Académicas en 4º ESO.....	92
3.2. Organización de tiempos, espacios y agrupamientos.....	92
3.3 MATERIALES .....	93
3.5. Orientaciones metodológicas para el Programa Bilingüe. ....	97
3.6. Orientaciones metodológicas para el Programa Carmenta.....	98
4. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA (ATENCIÓN LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO). ....	98
4.1 Medidas de aula .....	99
4.2 Medidas individualizadas .....	100

	4.3 Medidas extraordinarias .....	
5	EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO. ....	101
5.1.	Procedimientos e instrumentos de Evaluación.....	103
5.2	Criterios de calificación. ....	105
5. 4.	Criterios de recuperación .....	106
5.4.1.	Recuperación de trimestres anteriores.....	106
5.4.2	Recuperación de materias pendientes.....	106
6.	ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS. ....	109
7.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	110
7.1.	Indicadores, procedimientos, temporalización y responsables de evaluación interna del proceso de enseñanza-aprendizaje .....	111
8.	TEMAS TRASVERSALES .....	116
9.	FORMACIÓN. ....	122

## 1. INTRODUCCIÓN.

### 1.1. Marco legal.

Para la elaboración de esta Programación didáctica del Departamento de Matemáticas se ha tenido en cuenta, entre otros documentos y leyes, la siguiente legislación:

- Decreto 82 y 83 /2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/6659
- Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/7842
- Currículo Básico-Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Currículo CLM-Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Evaluación E.S.O.-Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Evaluación Bachiller-Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Proyecto de real decreto por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional, hasta la implantación de las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, en el currículo, la organización y objetivos y programas de cada etapa.
- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Organizaci

ón y Funcionamiento-Orden de 02/07/2012, de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de educación secundaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

- Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha. [2022/5883]
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden de 28/06/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se ordena y organiza el Bachillerato para personas adulta son régimen de enseñanzas presenciales nocturnas y de enseñanzas a distancia en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Resolución de 16/06/2021, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones para el curso 2021/2022 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Instrucciones de 01/09/2020 de la Dirección General de Formación Profesional que concretan aspectos sobre determinadas enseñanzas impartidas en los centros de educación de personas adultas para el curso 2020-2021.

**Entendemos esta Programación Didáctica como un instrumento de carácter práctico que desarrolla la planificación, desarrollo y evaluación del currículo. Es elaborado por consenso por los miembros del departamento teniendo como referente los elementos básicos del currículo, el Proyecto educativo, los rasgos específicos de cada una de las materias y las características del alumnado y los grupos del curso actual.**

## **1.2. Características y objetivos de las materias.**

Las materias impartidas por el Departamento y sus características son, según el Decreto 40/2015, de 15/06/2015 por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (para los cursos pares) y para los cursos impares(1º ESO; ·3ºESO y 1º Bachillerato de Ciencias y Ciencias Sociales) son , según Decreto 82 y 83 /2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/6659]

### 1.3. Composición del Departamento y distribución de grupos.

Alfonso Villegas Lozano (DIR.) (F.D.D.)	2º Bach. Matemáticas II 2º Bach. Matemáticas Aplicadas II
Elisa Lozano Latorre (F.D.D.)	1º ESO Matemáticas_bilingüe ( 1 grupo) 2º ESO Matemáticas bilingüe 2º ESO Matemáticas No bilingüe 4º ESO Matemáticas Aplicadas 3 apoyos
Mariano Romero Fuentes (F.D.D.)	3º ESO Matemáticas (2 grupos) 2º Bach. Matemáticas II ( 2 grupos) 1º Eso Matemáticas no bilingüe
Rosa Peláez García (F.D.D.)	En el Turno Nocturno: 1º Bach. Matemáticas I 2º Bach. Matemáticas II 1º Bach. Matemáticas Aplicadas I 2º Bach. Matemáticas Aplicadas II Pendientes y 2 apoyos
Vanesa Cervilla Romera (F.D.D.)	1º Eso Matemáticas bilingüe 2º ESO Matemáticas_bilingüe 2º ESO Matemáticas 4º ESO Matemáticas Académicas( <b>TUTORÍA</b> ) 2 apoyos
Omar Imedio Sanchez- Ballesteros(J.D) (F.D.D.)	4º ESO Matemáticas ACd (1grupos) 1º ESO Matemáticas no Bilingüe 1º Bach. Matemáticas I (2 grupos) 2 apoyos
Cecilio Muñoz Causo (F.I)	3º ESO Matemáticas (2 grupos) 1º Bach. Matemáticas CCSS I ( 2 grupos) 2º Bach. Matemáticas CCSS II

## DESARROLLO CURRICULAR.

### 2.1. Objetivos de las diferentes materias.

#### 2.1.1 Cursos LOE

En la ESO se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas.

En bachillerato proporcionará a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades matemáticas que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa o a la educación superior con responsabilidad y competencia.

Los objetivos de las diferentes materias son los que se extraen del Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

De forma sintética:

- Matemáticas en 2º de ESO

Las Matemáticas en 2º de ESO contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al entrenar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de favorecer la creatividad o el pensamiento geométrico-espacial.

- Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas en 4º ESO.

El alumnado que curse esta asignatura **profundizará en el desarrollo** de las habilidades de pensamiento matemático; concretamente en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos. También debe **valorar las posibilidades de aplicación** práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

- Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas en 4º ESO.

El alumnado que curse esta asignatura **progresará en la adquisición** de algunas habilidades de pensamiento matemático; concretamente en la capacidad de analizar, comunicar con técnicas matemáticas diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos. También debe **desarrollar actitudes positivas** hacia la aplicación práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

- Matemáticas II en 2º de Bachillerato

En esta materia y etapa puede tenerse en cuenta que la característica esencial de las matemáticas es su estructura lógica y el carácter abstracto de sus contenidos. El esfuerzo de comprensión y adquisición de estos aspectos de las matemáticas contribuyen al desarrollo intelectual del alumnado.

- Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales en 2º Bachillerato.

Esta materia pretende dar la formación necesaria para comprender mejor determinados fenómenos sociales, científicos y técnicos, introduciendo conceptos nuevos, profundizando en el tratamiento de procedimientos de la etapa anterior, utilizando algoritmos y técnicas de mayor complejidad, ajustándolos a la evolución intelectual y cognitiva del alumnado y se propicia el desarrollo de destrezas matemáticas más sofisticadas. Los estudiantes deben desarrollar la capacidad de realizar inferencias y de abstraer relaciones formales a partir de operaciones aplicadas a representaciones simbólicas basadas en modelos matemáticos de complejidad creciente.



CURSOS LOMLOE:

1º ESO Y 3 ESO

El desarrollo curricular de las Matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado y a ello debe contribuir cada materia mediante los descriptores establecidos en el Perfil de salida, que son el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia

Los objetivos de las diferentes materias son los que se extraen del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/6659]

El uso de conocimientos, destrezas y actitudes matemáticas forma parte de la actividad humana en cualquier ámbito, ya sea personal, laboral, científico, cultural, artístico, social o de cualquier índole. Esta presencia cotidiana en la sociedad conlleva la necesidad de que toda la ciudadanía alcance un nivel de competencia matemática suficiente para desenvolverse satisfactoriamente ante cualquier situación y contexto. Tradicionalmente, buena parte de la sociedad y, por tanto, del alumnado, ha abordado las matemáticas con ideas negativas preconcebidas, lo que ha derivado en la aparición de barreras que dificultan su aprendizaje. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras,

permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

#### 1º BACHILLERATO DE CIENCIAS SOCIALES

El desarrollo curricular de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa. Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

## 1º BACHILLERATO DE CIENCIAS:

El desarrollo curricular de Matemáticas I y II se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa. Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionadas con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

## **2.2. Secuenciación de contenidos, criterios de evaluación la consecución de las competencias básicas de las diferentes materias.**

Para dotar de carácter práctico a esta Programación se han organizado los contenidos, criterios de evaluación y estándares (establecidos en el Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha) para los cursos LOE. En cambio como nos encontramos en una época de cambio entre dos leyes ,como va siendo habitual cada 4 años, tenemos una

parte del  
currículo organizado desde el punto de vista del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/6659] por el que establecemos y organizamos los cursos impares en competencias clave, descriptores de salida; criterios de evaluación y saberes básicos junto con la secuenciación de contenidos y la temporalización en un único documento que engloba todos estos aspectos.

Este formato, muy útil para elaborar las Programaciones de aula ya que contiene todos los elementos programáticos a tener en cuenta a la hora de diseñar cada Unidad Didáctica.

Lo primero que abordaremos será la temporización de las distintas unidades que vamos impartir durante el curso; teniendo en cuenta que dicha temporización puede tener cambio en los distintos cursos y más teniendo en cuenta que en primero de la eso hay desdobles en bilingües y no bilingües.

A continuación, mostramos las tablas de los criterios de evaluación relacionados con los estándares de aprendizajes y competencias clave (LOE) o las competencias específicas descriptores (LOMLOE). En el caso de los cursos que están bajo la ley LOMLOE también hemos incluido una tabla que relaciona los saberes básicos con las unidades didácticas.

2.2.1.1 Planificación 1º ESO:

TEMPORALIZACIÓN

Mes	Semana	Días de la semana					Unidades	
		L	M	Mi	J	V		
Sept.	1	1			8	9	Presentación	
	2	2	12	13	14	15	16	Números Naturales y potencias
	3	3	19	20	21	22	23	Números Naturales y potencias
	4	4	26	27	28	29	30	Divisibilidad
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	Divisibilidad
	6	6	10	11	12	13	14	Divisibilidad
	7	7	17	18	19	20	21	Los números enteros
	8	8	24	25	26	27	28	Los números enteros
Noviembre	9	9	31	1	2	3	4	Los números enteros
	10	10	7	8	9	10	11	Los números enteros
	11	11	14	15	16	17	18	Fracciones
	12	12	21	22	23	24	25	Fracciones
Diciem.	13	1	28	29	30	1	2	Fracciones
	14	2	5	6	7	8	9	Fracciones
	15	3	12	13	14	15	16	Números decimales
	16	4	19	20	21	22	23	Números decimales
Resumen primer trimestre								
Enero	15	5	9	10	11	12	13	Proporcionalidad
	16	6	16	17	18	19	20	Proporcionalidad
	17	7	23	24	25	26	27	Ecuaciones de Primer Grado
Febrero	18	8	30	31	1	2	3	Ecuaciones de Primer Grado
	19	9	6	7	8	9	10	Ecuaciones de Primer Grado
	20	10	13	14	15	16	17	Ecuaciones de Primer Grado
Marzo	21	11	20	21	22	23	24	Geometría I (Elementos en el plano, triángulos, polígonos y circunferencia)
	22	12	27	28	1	2	3	Geometría I (Elementos en el plano, triángulos, polígonos y circunferencia)
	23	1	6	7	8	9	10	Geometría I (Elementos en el plano, triángulos, polígonos y circunferencia)
	24	2	13	14	15	16	17	Geometría I (Elementos en el plano, triángulos, polígonos y circunferencia)
	25	3	20	21	22	23	24	Geometría II (Perímetros y áreas)
	26	4	27	28	29	30	31	Geometría II (Perímetros y áreas)
Resumen segundo trimestre								
Abril	27	5	10	11	12	13	14	Geometría II (Perímetros y áreas)
	28	6	17	18	19	20	21	Geometría II (Perímetros y áreas)
	29	7	24	25	26	27	28	Geometría II (Perímetros y áreas)
Mayo	30	8	1	2	3	4	5	Funciones
	31	9	8	9	10	11	12	Funciones
	32	10	15	16	17	18	19	Funciones
	33	11	22	23	24	25	26	Funciones
Junio	34	12	29	30	31	1	2	Estadística
	35	13	5	6	7	8	9	Estadística
	36	14	12	13	14	15	16	Estadística



Bloque	Competencia Especifica	Peso	Descriptor es de perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Unidades																
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
RESOLUCION DE PROBLEMAS	CE1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	10%	STEM1, STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	PE TR AC PY	x	x	x	x	x	x											
				1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas	PE TR AC PY	x	x	x	x	x	x											
				1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	PE TR AC PY							x	x	x	x	x	x	x	x			
	CE2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global	10%	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	PE TR AC PY				x	x	x	x	x									
2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado								x	x	x	x	x										



RAZONAMIENTO Y PRUEBA	CE3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	10%	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	PE TR AC PY												x					x					
				3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.																		x	x	x	x	x	x
RAZONAMIENTO Y PRUEBA	CE4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	10%	STEM1 STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5 , CE3	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	PE TR AC PY																						
				4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillo		x	x	x	x	x	x																
CONEXIONES	CE5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado	10 %	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente	PE TR AC PY																						
				5.2 Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas																							
CONEXIONES	CE6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos	10%	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	



	matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas			6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.												x			x	x	
				6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual	PE OB AC PY											x			x	x	
REPRESENTACION Y COMUNICACIÓN	CE7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos	10%	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.	PE OB AC PY													x	x	x	x
				7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	PE OB AC PY												x	x	x	x	
	CE8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar	10%	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones	PE OB AC PY										x					x	x





	significado y coherencia a las ideas matemáticas			8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.		x		x	x	x	x									x
SOCIOAFECTIVAS	CE9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	10%	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	OB	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
				9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje	OB AC TR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	CE10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos	10%	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva	OB AC PY TR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.			10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo	OB AC PY	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
---	--	--	--	----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TABLA DE SABERES CON LAS UNIDADES

Sentidos		Saberes básicos	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11
A. Sentido numérico	1. Conteo	A1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	x										
	2. Cantidad	A2a. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.					x						
		A2b. Realización de estimaciones con la precisión requerida.					x						
		A2c. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	x		x	x	x						
		A2d. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.			x	x	x						
		A2e. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.							x				
	3. Sentido de las operaciones	A3a. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.	x			x	x						
A3b. Operaciones con números enteros, fraccionarios o		x		x	x	x							



		decimales en situaciones contextualizadas.												
		A3c.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	x											
		A3d.Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	x		x	x	x							
		A3e.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	x		x		x							
	4. Relaciones	A4a.Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.		x										
		A4b.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. -			x	x	x	x						
		A4c. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema	x			x	x							
	5. Razonamiento proporcional.	A5a.Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.						x						
		A5b.Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.						x						
		A5c.Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).							x					



	6. Educación financiera.	A6a. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.	x		x		x	x						
		A6b. Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.	x		x		x	x						
B. Sentido de la medida	1. Magnitud	B1a. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.									x			
		B1b. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.									x			
	2. Medición	B2a. Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.										x		
		B2b. Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.										x		
	3. Estimación y relaciones	B3. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.										x		
C. Sentido espacial.	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.	C1a. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.									x			
		C1b. La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.										x		
		C1c. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).										x		
	2. Localización y sistemas de representación.	C2. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.											x	
	3. Movimientos y transformaciones	C3. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.										x		



	4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C4. Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.										X	X			
D. Sentido algebraico	1.Patrones.	D1. Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.										X				
	2.Modelo matemático.	D2a. Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.										X				
		D2b. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.										X				
	3.Variable.	D3. Variable: comprensión del concepto.														
	4. Igualdad y desigualdad.	D4a. Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.											X			
		D4b. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales.											X			
		D4c. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.											X			
		D4d. Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.											X			
	5. Relaciones y funciones.	D5a. Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.													X	
		D5b. Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.													X	



	6. Pensamiento computacional.	D6. Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.										x			
<b>E. Sentido estocástico.</b>	1. Organización y análisis de datos.	E1a.Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.												x	
		E1b. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste.												x	
		E1c.Diferencia entre correlación y causalidad.													x
		E1d. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.													x
		E1f. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.													x
	2.Incertidumbre	E2a. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.													X
		E2b.Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.													X
		E2c. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace													x
	3.Inferencia	E3. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.												x	



<b>F. Sentido socioafectivo.</b>	1.Creencias, actitudes y emociones.	F1a.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		F1b.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
		F1c. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F2a. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		F2b.Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3. Inclusión, respeto y diversidad	F3a. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		F3b.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



## 2.2.2. Planificación 2º ESO

## TEMPORIZACIÓN

Mes	Semana		Días de la semana					Unidades		
			L	M	Mi	J	V			
Sept.	1	1				8	9	Presentación		
	2	2	12	13	14	15	16	Números enteros		
	3	3	19	20	21	22	23	Números enteros		
	4	4	26	27	28	29	30	Números enteros		
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	Números enteros		
	6	6	10	11	12	13	14	Números racionales		
	7	7	17	18	19	20	21	Números racionales		
	8	8	24	25	26	27	28	Números racionales		
Noviembre	9	9	31	1	2	3	4	Números racionales		
	10	10	7	8	9	10	11	Proporcionalidad		
	11	11	14	15	16	17	18	Proporcionalidad		
	12	12	21	22	23	24	25	Proporcionalidad		
Diciem.	13	1	28	29	30	1	2	Álgebra I		
	14	2	5	6	7	8	9	Álgebra I		
	15	3	12	13	14	15	16	Álgebra I		
	16	4	19	20	21	22	23	Álgebra I		
Resumen primer trimestre							Unidades	Previstas	Impartidas	%
Enero	17	5	9	10	11	12	13	Álgebra II		
	18	6	16	17	18	19	20	Álgebra II		
	19	7	23	24	25	26	27	Álgebra II		
Febrero	20	8	30	31	1	2	3	Funciones		
	21	9	6	7	8	9	10	Funciones		
	22	10	13	14	15	16	17	Funciones		
	23	11	20	21	22	23	24	Funciones		
Marzo	24	12	27	28	1	2	3	Geometría I		
	25	1	6	7	8	9	10	Geometría I		





	26	2	13	14	15	16	17	Geometría I
	27	3	20	21	22	23	24	Geometría II
	28	4	27	28	29	30	31	Geometría II
Resumen segundo trimestre								
								Unidades
								Previstas
								Impartidas
								%
Abril	29	5	10	11	12	13	14	Geometría II
	30	6	17	18	19	20	21	Geometría II
	31	7	24	25	26	27	28	Proporcionalidad Geométrica
Mayo	32	8	1	2	3	4	5	Proporcionalidad Geométrica
	33	9	8	9	10	11	12	Proporcionalidad Geométrica
	34	10	15	16	17	18	19	probabilidad
	35	11	22	23	24	25	26	probabilidad
	36	12	29	30	31	1	2	probabilidad
Junio	37	13	5	6	7	8	9	probabilidad
	38	14	12	13	14	15	16	exámenes finales



Semana	Nº unidad	Unidad
2, 3, 4, 5, 6	Unidad 1	Núm
5, 6, 7, 8	Unidad 2	Núme
9, 10, 11	Unidad 3	Prog



12, 13, 14, 15	Unidad 4	Algebra I	3	6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	6.1 Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades notables. Operaciones con polinomios en casos sencillos. Simplificación de fracciones algebraicas sencillas. Ecuaciones de <b>primer grado</b> con una incógnita con paréntesis o con fracciones. Ecuaciones sin solución. Interpretación de las soluciones. Resolución de problemas.
				7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de <b>primer</b> , segundo grado aplicando para su resolución métodos <b>algebraicos</b> o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de <b>primer</b> y segundo grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	
16, 17, 18	Unidad 5	Algebra II	3	7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, <b>segundo grado</b> aplicando para su resolución métodos <b>algebraicos</b> o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	7.1 Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de la misma.	Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Interpretación de las soluciones. Resolución de problemas. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas con paréntesis o con fracciones.
				8. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos <b>algebraicos</b> o gráficos y contrastando los resultados obtenidos	7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y <b>segundo</b> grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	
					8.1 Comprueba, dado un sistema, si un par de números son solución del mismo. 8.2 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante sistemas de ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	
19, 20, 21, 22	Unidad 6	Funciones	2, 4	1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	Ejes cartesianos, coordenadas. Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Concepto de función. Variables dependientes e independientes. Formas de expresión (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Ejemplos de la vida diaria. Características básicas. Comparación de distintas gráficas. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Análisis y comparación de distintas gráficas. Funciones polinómicas de primer grado. Pendiente y ordenada en el origen. Representaciones de la recta a partir de la ecuación. Introducción a las funciones polinómicas de segundo grado. Identificación de sus gráficas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita gráficamente. Ecuación explícita de la recta que pasa por dos puntos. Resolución de problemas. Utilización de herramientas tecnológicas para la construcción e interpretación de gráficas.
				2. Manejar las distintas formas de presentar una función (lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación) pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	
				3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar graficas de funciones sencillas.	3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	
				4. Reconocer, representar y analizar las funciones polinómicas de primer grado utilizándolas para resolver problemas.	3.3. Hace uso de herramientas tecnológicas como complemento y ayuda en la identificación de conceptos y propiedades de las funciones y sus gráficas.	
				7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado aplicando para su resolución métodos algebraicos o <b>gráficos</b> y contrastando los resultados obtenidos.	4.1. Reconoce y representa una función polinómica de primer grado a partir de la ecuación o de una tabla de valores	
				8. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución	3.1. / 1.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	
				1. Entender el concepto de función y conocer y distinguir sus características fundamentales	2.1. Reconoce y representa una función polinómica de primer grado a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta y la ordenada en el origen correspondiente.	
				2. Representar funciones polinómicas de primer grado y polinómicas de segundo grado sencillas.	2.2. Reconoce y representa una función polinómica de segundo grado sencilla.	
				3. Representar, reconocer y analizar funciones polinómicas de primer grado, utilizándolas para resolver problemas.	3.1. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el tipo de función (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento. 3.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre <b>dos magnitudes y la representa</b> . 3.3. Hace uso de herramientas tecnológicas como complemento y ayuda en la identificación de conceptos y propiedades de las funciones y sus gráficas.	



23, 24, 25	Unidad 7	Ge
26, 27, 28, 29	Unidad 8	Ge
30, 31	Unidad 9	Pro g
32, 33, 34	Unidad 10	P





## 2.2.1.3 Planificación 3º ESO

## Temporización

Mes	Semana		Días de la semana					Unidades
			L	M	Mi	J	V	
Sept.	1	1				8	9	Presentación
	2	2	12	13	14	15	16	Números Racionales
	3	3	19	20	21	22	23	Números Racionales
	4	4	26	27	28	29	30	Números Racionales
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	Números Reales
	6	6	10	11	12	13	14	Números Reales
	7	7	17	18	19	20	21	Números Reales
	8	8	24	25	26	27	28	Álgebra I (Polinomios y ecuaciones de primer grado)
Noviembre	9	9	31	1	2	3	4	Álgebra I (Polinomios y ecuaciones de primer grado)
	10	10	7	8	9	10	11	Álgebra I (Polinomios y ecuaciones de primer grado)
	11	11	14	15	16	17	18	Álgebra I (Polinomios y ecuaciones de primer grado)
	12	12	21	22	23	24	25	Álgebra II (Ecuaciones polinómicas y Sistemas de Ecuaciones Lineales)
Diciem.	13	1	28	29	30	1	2	Álgebra II (Ecuaciones polinómicas y Sistemas de Ecuaciones Lineales)
	14	2	5	6	7	8	9	Álgebra II (Ecuaciones polinómicas y Sistemas de Ecuaciones Lineales)
	15	3	12	13	14	15	16	Álgebra II (Ecuaciones polinómicas y Sistemas de Ecuaciones Lineales)
	16	4	19	20	21	22	23	Funciones
Resumen primer trimestre			Unidades	Previstas	Impartidas			%
				4				
Enero	15	5	9	10	11	12	13	Funciones
	16	6	16	17	18	19	20	Funciones
	17	7	23	24	25	26	27	Funciones
Febrero	18	8	30	31	1	2	3	Estadística y Probabilidad
	19	9	6	7	8	9	10	Estadística y Probabilidad
	20	10	13	14	15	16	17	Estadística y Probabilidad



	21	11	20	21	22	23	24	Estadística y Probabilidad			
Marzo	22	12	27	28	1	2	3	Geometría I (Áreas y perímetros)			
	23	1	6	7	8	9	10	Geometría I (Áreas y perímetros)			
	24	2	13	14	15	16	17	Geometría I (Áreas y perímetros)			
	25	3	20	21	22	23	24	Geometría I (Áreas y perímetros)			
	26	4	27	28	29	30	31	Geometría II (Cuerpos Geométricos)			
Resumen segundo trimestre								Unidades	Previstas	Impartidas	%
									3		
Abril	27	5	10	11	12	13	14	Geometría II (Cuerpos Geométricos)			
	28	6	17	18	19	20	21	Geometría II (Cuerpos Geométricos)			
	29	7	24	25	26	27	28	Geometría II (Cuerpos Geométricos)			
Mayo	30	8	1	2	3	4	5	Progresiones			
	31	9	8	9	10	11	12	Progresiones			
	32	10	15	16	17	18	19	Progresiones			
	33	11	22	23	24	25	26	Geometría III (Movimientos y Semejanza)			
	34	12	29	30	31	1	2	Geometría III (Movimientos y Semejanza)			
Junio	35	13	5	6	7	8	9	Geometría III (Movimientos y Semejanza)			
	36	14	12	13	14	15	16	Geometría III (Movimientos y Semejanza)			
	37	15	19	20	21	22	23				
	38	16	26	27	28	29	30				
Resumen tercer trimestre								Unidades	Previstas	Impartidas	%
									3		



T p	COMPETENCIA	%	DESCRIP	Criterios (peso)	Inst EVA	UNIDADES															
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	10	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	PB OB PI AP TC UT																
				1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.																					
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	10	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	PB OB PI AP TC UT																
				2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						





RAZONAMIENTO Y PRUEBA	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	10	<b>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</b>	3.1. Formular y comprobar conjeturas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
				3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.															
				3.1. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	10	<b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</b>	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				



				4.1. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.															
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	10	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
				5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				



CONEXIONES	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	10	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
				6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.																
				6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
REPRESENTACIÓN Y	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	10	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x						



				7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.																		
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	10	<b>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</b>	3.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 3.1. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<b>SOCIOAFECTIVAS</b>	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	10	<b>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</b>	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		



10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10	<b>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</b>	0.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			0.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.															



TABLA DE SABERES BASICOS

		Saberes básicos.											
		U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
A. Sentido numérico.	1. Conteo.	-Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras).					X						
	2. Cantidad.	-Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.		X									
		-Realización de estimaciones con la precisión requerida.		X									
		-Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	X	X									
	3. Sentido de las operaciones.	-Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas.	X	X									
		-Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.	X	X									
4. Relaciones.	-Patrones y regularidades numéricas.									X			



		Saberes básicos.												
6.	Razonamiento proporcional	-Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).	X	X	X	X	X							
	Educación financiera.	-Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.	X	X	X	X	X							
B.	1. Medición.	-Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.								X	X			
		-Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.								X	X			
		-La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.							X					
	Estimación y relaciones.	-Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.					X	X						



		Saberes básicos.													
C. Sentido espacial.	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.	-Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.								X	X				
		-Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros).								X	X		X		
	3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	-Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.								X	X				
		-Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.					X			X	X				
Sentido algebraico	1. Patrones.	-Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros).							X	X	X				
		-Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.								X	X	X			





		Saberes básicos.																		
	2. Modelo matemático.	-Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.			X	X	X													
		-Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.			X	X	X													
	3. Variable.	-Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.			X	X	X													
	4. Igualdad y desigualdad.	-Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.			X	X	X													
		-Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.			X	X	X													
		-Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.			X	X														



		Saberes básicos.											
5. Relaciones y funciones.	-Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.			X	X								
	-Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.			X	X	X							
	-Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.			X	X	X							
	-Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.			X	X	X							
6. Pensamiento computacional.	-Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	-Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		



		Saberes básicos.													
		-Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>E.</b> <b>Sentido estocástico.</b>	<b>1. Organización y análisis de datos.</b>	-Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.						X							
		-Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas.						X							
		-Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.						X							
		-Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.						X							
		-Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.						X							



		Saberes básicos.														
	2. Incertidumbre.	-Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.									X					
	3. Inferencia.	-Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.									X					
	3. Inferencia.	-Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.										X				
F. Sentido socioafectivo.	1. Creencias, actitudes y emociones.	-Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		-Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		-Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		



		Saberes básicos.												
	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	-Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		-Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	3. Inclusión, respeto y diversidad.	-Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		-La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		



## 2.2.2. Segundo ciclo de la ESO

### 2.2.2.1. Planificación 4º ESO (Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Académicas)

Temporización:

Mes	Semana		Días de la semana					Unidades
			L	M	Mi	J	V	
Sept.	1	1				8	9	Presentación
	2	2	12	13	14	15	16	Números Reales
	3	3	19	20	21	22	23	Números Reales/Operaciones Números
	4	4	26	27	28	29	30	Operaciones Números
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	Operaciones Números
	6	6	10	11	12	13	14	Operaciones Números/polinomios
	7	7	17	18	19	20	21	Polinomios
	8	8	24	25	26	27	28	Polinomios
Noviembre	9	9	31	1	2	3	4	Polinomios/Ecuaciones y sistemas
	10	10	7	8	9	10	11	Ecuaciones y sistemas
	11	11	14	15	16	17	18	Ecuaciones y sistemas
	12	12	21	22	23	24	25	Ecuaciones y sistemas
Diciem.	13	1	28	29	30	1	2	ecuaciones y sistemas
	14	2	5	6	7	8	9	Semejanza
	15	3	12	13	14	15	16	Semejanza
	16	4	19	20	21	22	23	semejanza
Resumen primer trimestre								
Enero	15	5	9	10	11	12	13	trigonometría
	16	6	16	17	18	19	20	trigonometría
	17	7	23	24	25	26	27	trigonometría
Febrero	18	8	30	31	1	2	3	trigonometría/geometría
	19	9	6	7	8	9	10	Geometría
	20	10	13	14	15	16	17	Geometría
	21	11	20	21	22	23	24	geometría/ funciones I



Marzo	22	12	27	28	1	2	3	funciones I
	23	1	6	7	8	9	10	funciones I
	24	2	13	14	15	16	17	funciones II
	25	3	20	21	22	23	24	funciones II
	26	4	27	28	29	30	31	funciones II
Resumen segundo trimestre								
Abril	27	5	10	11	12	13	14	funciones II
	28	6	17	18	19	20	21	estadística
	29	7	24	25	26	27	28	estadística
	30	8	1	2	3	4	5	estadística
Mayo	31	9	8	9	10	11	12	estadística
	32	10	15	16	17	18	19	probabilidad
	33	11	22	23	24	25	26	probabilidad
	34	12	29	30	31	1	2	probabilidad
Junio	35	13	5	6	7	8	9	probabilidad
	36	14	12	13	14	15	16	exámenes finales



Mes	Semana	Nº	Uni
Septiembre	2 a 5	1	Núm rea
	5 a 8	2	Álge
Noviembre	8 a 12	3	Álge



Diciembre	12 a 15	4	Estad
Enero	16 a 20	5	Trigon i
Febrero	20 a 23	6	Geon analit el p

Marzo	24 a 26	7	Combinat y probabili
	27 a 30	8	Funcion
abril			

Abril (semana)			
Mayo	30 a 34	9	Funci



## 2.2.2.2 Planificación 4º ESO (Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Aplicadas)

Temporización:

Mes	Semana		Días de la semana					Unidades			
			L	M	Mi	J	V				
Sept.	1	1				8	9	Presentación			
	2	2	12	13	14	15	16	Números Reales			
	3	3	19	20	21	22	23	Números Reales			
	4	4	26	27	28	29	30	Números Reales			
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	Números Reales			
	6	6	10	11	12	13	14	Proporcionalidad numérica			
	7	7	17	18	19	20	21	Proporcionalidad numérica			
	8	8	24	25	26	27	28	Proporcionalidad numérica			
Noviembre	9	9	31	1	2	3	4	Proporcionalidad numérica			
	10	10	7	8	9	10	11	Polinomios			
	11	11	14	15	16	17	18	Polinomios			
	12	12	21	22	23	24	25	Polinomios			
Diciem.	13	1	28	29	30	1	2	Ecuaciones y sistemas			
	14	2	5	6	7	8	9	Ecuaciones y sistemas			
	15	3	12	13	14	15	16	Ecuaciones y sistemas			
	16	4	19	20	21	22	23	Ecuaciones y sistemas			
Resumen primer trimestre								Unidades	Previstas	Impartidas	%
Enero	17	5	9	10	11	12	13	Perímetros, áreas y volúmenes			
	18	6	16	17	18	19	20	Perímetros, áreas y volúmenes			
	19	7	23	24	25	26	27	Perímetros, áreas y volúmenes			
Febrero	20	8	30	31	1	2	3	Perímetros, áreas y volúmenes			
	21	9	6	7	8	9	10	Semejanza y aplicaciones			
	22	10	13	14	15	16	17	Semejanza y aplicaciones			
	23	11	20	21	22	23	24	Semejanza y aplicaciones			
Marzo	24	12	27	28	1	2	3	Características de las funciones			
	25	1	6	7	8	9	10	Características de las funciones			



	26	2	13	14	15	16	17	Características de las funciones
	27	3	20	21	22	23	24	Características de las funciones
	28	4	27	28	29	30	31	Tipos de funciones
Resumen segundo trimestre								Unidades
								Previstas
								Impartidas
								%
Abril	29	5	10	11	12	13	14	Tipos de funciones
	30	6	17	18	19	20	21	Tipos de funciones
	31	7	24	25	26	27	28	Tipos de funciones
Mayo	32	8	1	2	3	4	5	Estadística y probabilidad
	33	9	8	9	10	11	12	Estadística y probabilidad
	34	10	15	16	17	18	19	Estadística y probabilidad
	35	11	22	23	24	25	26	Estadística y probabilidad
	36	12	29	30	31	1	2	Estadística y probabilidad
	37	13	5	6	7	8	9	Estadística y probabilidad
Junio	38	14	12	13	14	15	16	exámenes finales
	39	15	19	20	21	22	23	
	40	16	26	27	28	29	30	



Mes	Semana	Unidad
Septiembre	1 a 4	Númer
Octubre	5 a 8	Propor nur
Noviembre	9 a 12	Poli



Diciembre	13 a 16	Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	4	2	3. Representar y analizar situaciones utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	3.1. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	x Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. x Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.
Enero	17 a 19	Perímetros, áreas y volúmenes.	5	3	1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.	1.1. Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas.	x Resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos. x Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.
						1.2. Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.	
1.3. Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas métricos, asignando las unidades correctas.							
Febrero	20 a 23	Semejanza. Aplicaciones	6	3	2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando propiedades geométricas.	1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.	x Figuras semejantes. x Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas. x Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes. Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.
						1.1. Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas.	
1.2. Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.							
						1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.	

Marzo	24 a 28	Funci
		Gráfica func







## 2.2.3. Bachillerato

## 2.2.3.1. Matemáticas I.

TEMPORIZACIÓN:

Mes	Semana	Días de la semana					Unidades					
		L	M	Mi	J	V						
Sept.	1	1				8	9	Presentación				
	2	2	12	13	14	15	16	TEMA 1:NUMEROS REALES Y OPERCIONES				
	3	3	19	20	21	22	23	TEMA 1:NUMEROS REALES Y OPERCIONES				
	4	4	26	27	28	29	30	TEMA 2 POLINOMIOS				
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	TEMA 2: POLINOMIOS				
	6	6	10	11	12	13	14	TEMA 3: ECUACIONES				
	7	7	17	18	19	20	21	TEMA 3:ECUACIONES				
	8	8	24	25	26	27	28	TEMA 4:TRIGONOMETRIA				
Noviembre	9	9	31	1	2	3	4	TEMA 4:TRIGONOMETRIA				
	10	10	7	8	9	10	11	TEMA 4:TRIGONOMETRIA				
	11	11	14	15	16	17	18	TEMA 4: TRIGONOMETRIA				
	12	12	21	22	23	24	25	TEMA 5 NUEMEROS COMPLEJOS				
Diciem.	13	1	28	29	30	1	2	TEMA 5: NUMEROS COMPLEJOS				
	14	2	5	6	7	8	9	TEMA 6:VECTORES				
	15	3	12	13	14	15	16	TEMA 6: VECTORES				
	16	4	19	20	21	22	23	TEMA6 VECTORES				
Resumen primer trimestre							Unidades	Previstas	Impartidas	%		
Enero	15	5	9	10	11	12	13	TEMA 7: CONICAS Y RECTA REAL				
	16	6	16	17	18	19	20	TEMA 7: CONICAS Y RECTA REAL				
	17	7	23	24	25	26	27	TEMA7 : CONICAS Y RECTA REAL				
Febrero	18	8	30	31	1	2	3	TEMA 8:FUNCIONES				
	19	9	6	7	8	9	10	TEMA 8:FUNCIONES				
	20	10	13	14	15	16	17	TEMA 8: FUNCIONES				
	21	11	20	21	22	23	24	TEMA 8 :FUNCIONES				



Marzo	22	12	27	28	1	2	3	TEMA9:LIMITES			
	23	1	6	7	8	9	10	TEMA 9 LIMITES			
	24	2	13	14	15	16	17	TEMA 10 DERIVADAS			
	25	3	20	21	22	23	24	TEMA 10:DERIVADAS			
	26	4	27	28	29	30	31	TEMA 10: DERIVADAS			
Resumen segundo trimestre								Unidades	Previstas	Impartidas	%
Abril	27	5	10	11	12	13	14	TEMA 10:DERIVADAS			
	28	6	17	18	19	20	21	TEMA 11: PROBABILDA/NUMEROS COMBINATORIOS			
	29	7	24	25	26	27	28	TEMA 11 :PROBABILIDA			
Mayo	30	8	1	2	3	4	5	TEMA 11:PROBABILIDAD			
	31	9	8	9	10	11	12	TEMA 12:ESTADISTICA			
	32	10	15	16	17	18	19	TEMA12 ESTADISTICA			
	33	11	22	23	24	25	26	TEMA11: ESTADISTICA			
	34	12	29	30	31	1	2	TEMA11: ESTADISTICA			
Junio	35	13	5	6	7	8	9	REPASO			
	36	14	12	13	14	15	16	EXAMENES FINALES			



T p	COMPETENCIA	%	DESCRIP	Criterios (peso)	Inst EVA	UNIDADES													
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	1.-Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	11	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	PB OB PI AP TC UT				X	X					X	X	X	X	X
				1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.									X	X					X
	2.- Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	11	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	PB OB PI AP TC UT				X	X	X	X	X			X	X		
				2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.															X



	3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	11	<b>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</b>	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	PB OB PI	X	X	X		X	X	X	X						X
				3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	AP TC UT			X	X		X	X							X
RAZONAMIENTO Y PRUEBA	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 cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología	11	<b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3</b>	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	PB OB PI AP TC UT			X	X		X	X	X	X	X	X			X



	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	11	<b>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</b>	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.					<b>X</b>							<b>X X X X X</b>			<b>X</b>
				5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.												<b>X X X X</b>			<b>X</b>
CONEXIONES	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. Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático.	11	<b>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</b>	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.						<b>X</b>	<b>X</b>								<b>X X X X</b>
				6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	PB OB PI AP TC UT														<b>X X X X X X X X X X X X</b>



REPRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN	7.- Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	11	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	PB										X	X	X	X	X
				7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	OB													X	X
REPRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN	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	11	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	PB	X	X	X	X	X	X	X							
				8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	OB	X	X	X	X	X	X	X							
SOCIOAFECTIVAS	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	12	CP3, STEM5, CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2, CC3, CE2.	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	PI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente aX las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	AP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
					TC														
					UT														



				9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
--	--	--	--	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TABLA DE SABERES BÁSICOS

		Saberes básicos	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9	U 10	U 11	U 12
Sentido numéricos	operaciones	- Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.						x	x	X				
		- Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	x					x	X	X			x	
2.Relaciones		- Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.					X							
		- Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.						x	x	X				
Sentido de la medida	1. Medición.	Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría			x	x	X	x	x	x				
		. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.											x	
	2.cambio	- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.										X		
- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.											X			
		- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales										x		
Sentido espacial	1. dos dimensiones	- Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.						x	x	x				
		- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano		X		X	X	x	x	X				





D. Sentido algebraico.	2. Localización y representación	representados con coordenadas cartesianas.																		
		– Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.						x	x	X	X									
		– Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.		x								X								
	3. Visualización, razón aritmética y modelización geométrica	– Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.							X	x	x	x								
		– Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.		x	x	x	X	x	x	X										
		– Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.			x	x	X				X	x								
		– Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.							x	x										
	1. Patrón	– Generalización de patrones en situaciones sencillas.		x		x	x													x
		2. Modelo matemático	– Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.									x								
			– Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.		x	x	x	x				x	x	x						X
		Igualdad desigualdad	– Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x				
			– Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.										X	x	x					
4. Relaciones y funciones.	– Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.		x	x	x	x				x										
	– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			X	



	5. Pensamiento computacional.	- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados		x	x	x	x	X			x	x	x	X	
		. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
E. Sentido estocástico.	1. Organización y análisis de datos.	- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.												X	
		- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste.								X				x	
		Diferencia entre correlación y causalidad.													
		- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.													x
		- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.													X
	2. Incertidumbre	. - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.												X	
		- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.												X	
3. Inferencia	- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.													x x	
F. Sentido socioafectivo.	1. Creencias, actitudes y emociones	- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	
		Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	
	2. Trabajo en equipo	- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	



3.	Inclusión, respeto y	proceso.													
		- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos..	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
		- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

## 2.2.2.3.2 Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I

Temporización:

Mes	Semana		Días de la semana					Unidades
			L	M	Mi	J	V	
Sept.	1	1				8	9	Estadística bidimensional
	2	2	12	13	14	15	16	Estadística bidimensional
	3	3	19	20	21	22	23	Estadística bidimensional
	4	4	26	27	28	29	30	Estadística bidimensional
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	Probabilidad.
	6	6	10	11	12	13	14	Probabilidad.
	7	7	17	18	19	20	21	Probabilidad.
	8	8	24	25	26	27	28	Distribución binomial y normal.
Noviembre	9	9	31	1	2	3	4	Distribución binomial y normal.
	10	10	7	8	9	10	11	Distribución binomial y normal.
	11	11	14	15	16	17	18	Distribución binomial y normal.
	12	12	21	22	23	24	25	Números Reales
dic	13	1	28	29	30	1	2	Números Reales



	14	2	5	6	7	8	9	Números Reales		
	15	3	12	13	14	15	16	Números Reales		
	16	4	19	20	21	22	23	Polinomios, ecuaciones y sistemas		
Resumen primer trimestre								Unidades	Previstas	Impartidas
									3	
Enero	17	5	9	10	11	12	13	Polinomios, ecuaciones y sistemas		
	18	6	16	17	18	19	20	Polinomios, ecuaciones y sistemas		
	19	7	23	24	25	26	27	Polinomios, ecuaciones y sistemas		
Febrero	20	8	30	31	1	2	3	Polinomios, ecuaciones y sistemas		
	21	9	6	7	8	9	10	Funciones algebraicas y trascendentales		
	22	10	13	14	15	16	17	Funciones algebraicas y trascendentales		
	23	11	20	21	22	23	24	Funciones algebraicas y trascendentales		
Marzo	24	12	27	28	1	2	3	Continuidad, límites y asíntotas.		
	25	1	6	7	8	9	10	Continuidad, límites y asíntotas.		
	26	2	13	14	15	16	17	Continuidad, límites y asíntotas.		
	27	3	20	21	22	23	24	Continuidad, límites y asíntotas.		
	28	4	27	28	29	30	31	Continuidad, límites y asíntotas.		
Resumen segundo trimestre								Unidades	Previstas	Impartidas
									3	
Abril	29	5	5	6	7	8	9	Cálculo de derivadas y Aplicaciones		
	30	6	12	13	14	15	16	Cálculo de derivadas y Aplicaciones		
	31	7	19	20	21	22	23	Cálculo de derivadas y Aplicaciones		
	32	8	26	27	28	29	30	Cálculo de derivadas y Aplicaciones		
Mayo	33	9	3	4	5	6	7	Aritmética Mercantil		
	34	10	10	11	12	13	14	Aritmética Mercantil		
	35	11	17	18	19	20	21	Aritmética Mercantil		
	36	12	24	25	26	27	28	Aritmética Mercantil		
Junio	37	13	31	1	2	3	4			
	38	1	7	8	9	10	11			
	39	2	14	15	16	17	18			
	40	3	21	22	23	24	25			
	41	4	28	29	30					



T p	COMPETENCIA	%	DESCRIP	Criterios (peso)	Inst EVA	UNIDADES								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	1.-Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	11	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.	1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	PB OB PI AP TC UT	x	x		x	x	x	x	x	x
				1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	PB OB PI AP TC UT	x	x		x	x	x	x	x	x
	2.- Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	11	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x		x	x	x	x	x
				2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x		x	x	x	x	x



RAZOMAIENTO Y	3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	11	<b>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</b>	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	PB	x	x	x		x	x	x	x	x
				3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	OB									
					PI									
					AP									
					TC									
					UT	x		x	x					



<p>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 cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.</p>	<p>11</p>	<p><b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3</b></p>	<p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p>	<p>PB OB PI AP TC UT</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>
--	-----------	---	---	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



	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	11	<b>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</b>	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.		x		x	x	x	x	x	x	x	
				5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		x	x	x				x	x		
CONEXIONES	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.	11	<b>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</b>	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
				6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las Ciencias Sociales.		x	x	x						x	x
REPRESENTACIÓN	7.- Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	11	<b>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</b>	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	PB OB PI AP TC UT	x	x			x		x	x		
				7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información		x	x			x		x	x		





	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.	11	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	PB OB PI AP TC UT	x	x	x						x	x
				8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		x	x	x							x
SOCIOAFECTIVAS	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	12	CP3, STEM5, CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2, CC3, CE2.	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	OB PI AP TC UT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
				9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente aX las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
				9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables		x	x	x	x	x	x	x	x	x	



TABLA DE SABERES BASICOS

		Saberes básicos	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9
Sentido numéricos	1. <i>Conteo.</i>	- Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de combinatoria, entre otras).	X	X	X						
	2. <i>Cantidad.</i>	- Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.				X	X		X		
	3. <i>Sentido de las operaciones</i>	- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4. <i>Educación financiera</i>	- Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas.									X
Sentido de la medida	1. <i>Medición.</i>	- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.		X	X						
	2. <i>Cambio.</i>	- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.							X		
		- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.							X		
		- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales								X	



D. Sentido algebraico.	1. Patrone	- Generalización de patrones en situaciones sencillas.				X	X	X				
	2. Modelo matemát	- Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.				X	X	X	X	X		
		- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.					X	X	X	X		
	3. Igualdad desiauala	- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.					X	X	X	X		
	4. Relaciones y funciones.	- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.						X				
- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.							X	X	X			
- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.						X	X	X	X			
5. Pensamiento computacional	- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados	X	X	X				X	X	X		
	- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.							X	X	X		
E. Sentido estocástico.	1. Organización y análisis de datos.	- Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.	X		X							
		- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	X		X							
	- 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.	X										
	- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.	X										



		- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	X		X										
	2. Incertidumbre	- Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.		X											
		- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.		X											
		- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.		X											
	3. Inferencia	- Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.	X		X										
		- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.	X		X										
F. Sentido socioafectivo.	1. Creencias, actitudes y emociones	- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3. Inclusión, respeto y	- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



## 2.2.3.3. Matemáticas II:

Mes	Seman	Nº	UNIDAD	Bloque	Criterios	Estándares	Contenidos	
SEPTIEMBRE	2	1	Funciones I (Límites, Continuidad y Derivadas)	3	1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	1.1. Estudia la continuidad de una función y clasifica los puntos de discontinuidad.	Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipo de discontinuidades. Teorema de Bolzano. Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio.	
	3					1.2. Aplica los conceptos y el cálculo de límites y derivadas, así como los teoremas relacionados, a la resolución de ejercicios y problemas.		
	4							
OCTUBRE	5	2	Funciones II (Aplicaciones de las derivadas)	3	2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos.	2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.	La regla de L'Hôpital. Aplicaciones al cálculo de límites. Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización.	
	6					2.2. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias.		
	8							
NOVIEMBRE	10	3	Funciones III (Integrales)	3	3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas. 4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la	3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.	Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. La integral definida. Teorema del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicaciones al cálculo de áreas de regiones planas.	
	11					4.1. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.		
	12							4.2. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.
	13							



DICIEMBRE	14	4	Matrices determinadas
	15		
16			
17			
ENERO	18	5	Sistemas de ecuaciones li
	19		
FEBRERO	20	6	Geometría (Vectores, r planos en el e
	21		
	22		
	23		



MARZO	24	7	Geometría II (Euclídeo)
	25		
	26		
ABRIL	27	8	Probabilidad y Distribuciones probabilísticas
	28		
	29		
MAYO	30		
	31		
	32		



## 2.2.3.4. Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

Temporalización:

Mes	Semana		Días de la semana					Unidades	
			L	M	Mi	J	V		
Sept.	1	1				8	9	Sistemas de Ecuaciones	
	2	2	12	13	14	15	16	Sistemas de Ecuaciones	
	3	3	19	20	21	22	23	Sistemas de Ecuaciones	
	4	4	26	27	28	29	30	Sistemas de Ecuaciones	
Octubre	5	5	3	4	5	6	7	Sistemas de Ecuaciones	
	6	6	10	11	12	13	14	Matrices y Determinantes	
	7	7	17	18	19	20	21	Matrices y Determinantes	
Noviembre	8	8	24	25	26	27	28	Matrices y Determinantes	
	9	9	31	1	2	3	4	Matrices y Determinantes	
	10	10	7	8	9	10	11	Matrices y Determinantes	
	11	11	14	15	16	17	18	Matrices y Determinantes	
Diciem.	12	12	21	22	23	24	25	Matrices y Determinantes	
	13	1	28	29	30	1	2	Programación lineal	
	14	2	5	6	7	8	9	Programación lineal	
	15	3	12	13	14	15	16	Programación lineal	
	16	4	19	20	21	22	23	Programación lineal	
Resumen primer trimestre							Unidades	Previstas	Impartidas
								3	
Enero	17	5	9	10	11	12	13	Límites, continuidad y derivadas	
	18	6	16	17	18	19	20	Límites, continuidad y derivadas	
	19	7	23	24	25	26	27	Límites, continuidad y derivadas	
Febrero	20	8	30	31	1	2	3	Límites, continuidad y derivadas	
	21	9	6	7	8	9	10	Límites, continuidad y derivadas	
	22	10	13	14	15	16	17	Límites, continuidad y derivadas	
	23	11	20	21	22	23	24	Integral indefinida y definida	
Marzo	24	12	27	28	1	2	3	Integral indefinida y definida	
	25	1	6	7	8	9	10	Integral indefinida y definida	





	26	2	13	14	15	16	17	Probabilidad
			20	21	22	23	24	Probabilidad
	27	3	27	28	29	30	31	Probabilidad
Resumen segundo trimestre								Unidades
								Previstas
								3
								Impartidas
Abril	28	4	10	11	12	13	14	Probabilidad
	29	5	17	18	19	20	21	Probabilidad
	30	6	24	25	26	27	28	Muestreo. Distribuciones muestrales.
	31	7	1	2	3	4	5	Muestreo. Distribuciones muestrales.
Mayo	32	8	8	9	10	11	12	Muestreo. Distribuciones muestrales.
	33	9	15	16	17	18	19	Inferencia estadística. Estimación por intervalos.
	34	10	22	23	24	25	26	Inferencia estadística. Estimación por intervalos.
	35	11	29	30	31	1	2	
Junio	36	12	5	6	7	8	9	
	37	1	12	13	14	15	16	
	38	2	19	20	21	22	23	
	39	3	26	27	28	29	30	
Resumen tercer trimestre								Unidades
								Previstas
								3
								Impartidas



MES	SEMANA	Nº UN
S E P T I E M B R E	2,3,4	1
O C T U B R E	5,6,7	2
N O V I E M B R E	8,9,10,11	3

D I C I E M B R E	12,14,15	
	16,17,18,19, 20	
E n e r o		
F E B R E R O	21,22	



M A R Z O	23,24,25,26	7	PROBABILIDAD	4	4.1 Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplicar el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad a priori) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad a posteriori), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	4.1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, en combinación con diferentes técnicas de recuento o los axiomas de la probabilidad. 4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. 4.1.3. Calcula la probabilidad a posteriori de un suceso aplicando el Teorema de Bayes. 4.1.4. Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad.	Probabilidad. Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de la probabilidad. Ley de los grandes números. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades a priori, a posteriori y verosimilitud de un suceso.
	27,28,29	8	MUESTREO. DISTRIBUCIONES MUESTRALES	4	4.2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.	4.2.1. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección	Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra.
	30,31,32	9	INFERENCIA ESTADÍSTICA	4	4.2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.  3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.	4.2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales. 4.2.3. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales. 4.2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. 4.2.5. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes 4.2.6. Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales. 3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas. 3.2. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo. 3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.	Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual. Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.



#### CURSOS Pares (LOMCE)

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del **Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes matemáticas** son comunes a todos los cursos, diferenciándose por su diferente grado de profundización en la ESO y Bachillerato.

Se trabajarán de forma transversal a lo largo de todas las unidades. Los instrumentos de evaluación usados para evaluar los criterios de este Bloque dependerán de las características del grupo, del alumnado o incluso del propio profesorado, así como el número de unidades en las que se incluya su evaluación.

No obstante, es prescriptiva la evaluación del criterio 2, sobre la resolución de problemas y el criterio 7, sobre actitudes personales propias del trabajo matemático, en todas las unidades. Asimismo, es recomendable la evaluación de todos los criterios de este bloque a lo largo del curso.



**ESO: Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes matemáticas**

TODAS LAS UNIDADES	1	1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<p><b>Planificación del proceso de resolución de problemas.</b> Estrategias y procedimientos puestos en práctica:</p> <p>a) Uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, estadístico y probabilístico)</p> <p>b) Reformulación del problema.</p> <p>c) Resolución de subproblemas.</p> <p>d) Recuento exhaustivo.</p> <p>e) Análisis inicial de casos particulares sencillos.</p> <p>f) Búsqueda de regularidades y leyes.</p> <p><b>Reflexión sobre los resultados:</b></p> <p>a) Revisión de las operaciones utilizadas.</p> <p>b) Asignación de unidades a los resultados.</p> <p>c) Comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto adecuado.</p> <p>d) Búsqueda de otras formas de resolución.</p> <p>e) Planteamiento de otras preguntas.</p> <p><b>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</b></p> <p><b>Práctica de procesos de modelización matemática, en contextos de la realidad cotidiana y contextos matemáticos.</b></p> <p><b>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</b></p> <p><b>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</b></p> <p>a) La recogida ordenada y la organización de datos.</p> <p>b) La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.</p> <p>c) Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p> <p>d) El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p> <p>e) La elaboración de informes sobre los procesos llevados a cabo, los resultados y las conclusiones obtenidas.</p> <p>f) Difundir y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas</p>
		2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos necesarios, datos superfluos, relaciones entre los datos, contexto del problema) y lo relaciona con el número de soluciones.	
		3. Encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilístico	
		4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, otra resolución y casos particulares o generales.	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos, revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución	
		5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico y probabilístico.	
		6. Desarrollar procesos de modelización matemática (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos) a partir de problemas de la realidad cotidiana y valorar estos recursos para resolver problemas, evaluando la eficacia y limitación de los modelos utilizados	6.1. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y utiliza los conocimientos matemáticos necesarios.	
		7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales propias del trabajo matemático, superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas y reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para contextos similares futuros.	6.3. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto del problema real.	
		8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	
		9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	7.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	
	7.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.			
	8.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.			
	8.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.			
	8.3. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.			
	9.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido) como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.			
	9.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.			



## BACHILLERATO

## Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes matemáticas

	1. Explicar de forma razonada la resolución de un problema	1.1. Expresa de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con rigor y precisión.	Planificación del proceso de resolución de problemas.
	2. Resolver un problema, realizar los cálculos necesarios y comprobar las soluciones.	2.1. Comprende el enunciado de un problema, lo formaliza matemáticamente y lo relaciona con el número de soluciones.	Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.
		2.2. Realiza estimaciones y predicciones sobre la solución del problema	soluciones y/o resultados obtenidos:
		2.3. Establece una estrategia de investigación y encuentra las soluciones del problema	coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.
	3. Demostrar teoremas con los distintos métodos fundamentales (demostración directa, por reducción al absurdo o inducción).	3.1. Conoce distintos métodos de demostración.	Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.
		3.2. Demuestra teoremas identificando los diferentes elementos del proceso.	Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.
	4. Elaborar un informe científico y comunicarlo.	4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.	Razonamiento deductivo e inductivo.
		4.2. Utiliza de forma coherente argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos.	Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
		4.3. Plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.	Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas
	5. Planificar un trabajo de investigación.	5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc	Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación
		5.2. Planifica el proceso de investigación según el contexto en que se desarrolla y tipo de problema.	
	6. Elaborar estrategias para el trabajo de investigación: a. Resolución y profundización de un problema b. Generalizaciones de leyes o propiedades c. Relación con la historia de las matemáticas	6.1. Generaliza y demuestra propiedades de distintos contextos matemáticos.	
6.2. Busca conexiones de las matemáticas con la realidad y entre distintos contextos matemáticos para diseñar el trabajo de investigación			





TODAS LAS UNIDADES	1	7. Modelizar fenómenos de la vida cotidiana y valorar este proceso.	7.1. Obtiene información relativa al problema de investigación a través de distintas fuentes de información.	Desarrollo de: Práctica de los procesos de modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
			7.2. Identifica situaciones reales, susceptibles de contener problemas de interés y analiza la relación entre la realidad y matemáticas.	
			7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema dentro del campo de las matemáticas.	
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales propias del trabajo matemático		8.1. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.	Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas
			8.2. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos.	
			8.3. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	
			8.4. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	
			8.5. Se plantea la resolución de retos y problemas con curiosidad, precisión, esmero e interés.	
			8.6. Reflexiona sobre los procesos desarrollados aprendiendo de ellos para situaciones futuras	
	9. Emplear medios tecnológicos para buscar información, realizar cálculos, presentar los trabajos y difundirlos		9.1. Utiliza las herramientas tecnológicas para la realización de cálculos y representaciones gráficas.	
			9.2. Diseña presentaciones digitales para explicar el proceso seguido utilizando documentos digitales y entornos geométricos.	
			9.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para buscar información, estructurar, mejorar el proceso de aprendizaje y elaborar predicciones.	

### 3. METODOLOGÍA.

#### 3.1. Principios metodológicos.

*Según los Decretos 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (para los cursos pares) y Decreto 82 y 83 /2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/6659] (Para los cursos impares)*

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y actuaciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Según estas directrices se considera prioritario:

- Realizar **distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental** del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución.
- **Incorporar las herramientas tecnológicas**, aprovechando la buena dotación y conexión de nuestro centro, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.
- **Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos**, ya que favorece el acercamiento de los alumnos y alumnas a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- **Trabajar tanto de forma individual**, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, **como en pequeños grupos, Elaborar trabajos de investigación**, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de

información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.

**-Coordinar la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella.** De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

**-Hacer participar a alumnado del proceso de aprendizaje desde el inicio de la clase y unidad.** El alumno debe ser parte del propio proceso y tiene que ajustarse a sus necesidades; el alumno tiene que investigar y ver cómo va progresando en la unidad y tiene que tener capacidad para modificar el ritmo de aprendizaje en él.

**-Realizar autoevaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje al final de cada unidad.** De esa manera conoceremos las dificultades que presentan nuestros alumnos en cada momento y cómo podemos mejorar su rendimiento

Las anteriores directrices metodológicas, marcadas por la normativa vigente, pueden concretarse para adaptarse a las características de los diferentes niveles y materias.

### 3.1.1 Principios metodológicos en Primer ciclo de la ESO y Matemáticas orientadas a las enseñanzas Aplicadas en 4º ESO.

**En los primeros cursos de la ESO, el rendimiento** puede depender en alto grado de la **autoestima y la motivación** del alumnado. Se buscará la motivación del alumno intentando usar contenidos próximos e interesantes. Se cuidará su autoestima estableciendo retos alcanzables, focalizando en sus logros y señalando sus fallos de manera constructiva.

Para **atender a las diferencias individuales de cada alumno/a** y adecuándose a sus diferentes ritmos de aprendizaje y motivaciones se potenciarán momentos de trabajo y participación activa del alumnado en el aula. **No es conveniente abusar del tiempo dedicado a explicaciones académicas, siendo más útiles explicaciones cortas y concisas acompañadas de la práctica del alumno/a en el aula supervisada por el profesor/a.** Propiciando estos momentos de trabajo en el aula se fomenta también el **autoaprendizaje** del alumnado más

autónomo y el

**aprendizaje cooperativo** (en las condiciones en que la situación sanitaria permite las dinámicas de interacción entre iguales).

Se analizarán los conocimientos previos, se consolidarán cuando sea necesario y se partirá de ellos para garantizar un **aprendizaje significativo**, en el que se comprendan los nuevos conceptos y procedimientos matemáticos vinculándolos con lo ya aprendido y garantizando aprendizajes futuros.

En la medida de lo posible, se buscará también la **interdisciplinariedad** y la **educación en valores**, conectando la materia con otras disciplinas, aprovechando la historia de las matemáticas y descubrimientos y aplicaciones a la vida diaria de matemáticos/as.

Se propondrá temas de interés que estén relacionados con la unidad para que el alumno investigue y llegue a sacar conclusiones utilizando los conceptos de la unidad que se está tratando.

### 3.1.2 Principios metodológicos en Bachillerato y Matemáticas orientadas a las enseñanzas Académicas en 4º ESO.

Aunque se mantienen las consideraciones anteriores, las exigencias de estas materias hacen que se deban aumentar los tiempos dedicados a las explicaciones académicas.

Se propondrán proyectos de mayor relevancia donde los alumnos hagan una investigación poniendo en práctica los conocimientos adquiridos. Luego estos mismos expondrán los resultados al resto de los compañeros.

## 3.2. Organización de tiempos, espacios y agrupamientos.

La organización de los tiempos, espacios y agrupamientos en los centros educativos está ligada tradicionalmente a las **exigencias de currículos y programaciones**. Son estos unos **condicionantes que no se corresponden, en la mayoría de los casos, con lo que verdaderamente necesita el alumnado y el profesorado**.

El tiempo, el espacio y los agrupamientos en el que el alumnado y profesorado se desenvuelve facilitan o potencia determinadas conductas o actividades, anulando otras. **Una buena organización del tiempo y el espacio, que tenga en cuenta las características de cada materia y cada grupo, invita a ciertas acciones y condiciona un determinado tipo de relación o intercambio entre los distintos miembros de la comunidad escolar que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Aunque la distribución de tiempos, espacios u agrupamientos dependerá del grupo de alumnos/as, del aula asignada, del profesor/a e incluso de la materia o unidad impartida, se tendrá en cuenta que los espacios, agrupamientos y los tiempos son una estrategia metodológica más que debe tenerse muy en cuenta, más allá de la mera revisión de temporalizaciones en los departamentos que se suele realizar.

**Dependiendo de la actividad que se desarrolle en el aula y de las necesidades o características y de los grupos de alumnos/as, la distribución de los espacios y los tiempos será una u otra.** No obstante, y aunque mayoritariamente se use el aula asignada al grupo, se **potenciará el uso de distintos espacios fuera del aula** como el patio, aulas específicas o espacios e instalaciones de la localidad en los que se podrán realizar diferentes actividades o proyectos. También debe tenerse en cuenta las nuevas posibilidades que ofrece internet, tenemos la posibilidad de ampliar los espacios, abriendo nuestra aula al mundo.

El salir del aula les permite observar el uso de las matemáticas en la naturaleza, empresas, construcciones, otros países...favoreciendo los procedimientos de indagación, búsqueda y consulta de información relacionada con los contenidos de enseñanza de la materia.

### 3.3 MATERIALES

**La elección de los materiales y recursos puede marcar la diferencia entre enseñar y aprender.**

Partiendo que la base de que para aprender matemáticas hay que “hacer matemáticas”, los materiales y recursos, que actualizan el tradicional pero fundamental tándem pizarra-tiza y libro-cuaderno, permiten que el alumno haga matemáticas con lo que se consigue un aprendizaje más completo. Listamos a continuación los materiales y recursos que utilizaremos:

Proporcionados por el centro/Administración

Según el aula asignada, podremos disponer de:

- Pizarra tradicional + tizas
- Pizarra + rotuladores
- Pizarra+ proyector+ pantalla
- Pizarra digital interactiva + proyector
- Projectores portátiles
- Paneles interactivos

En las clases con Pizarra Digital Interactiva o Panel interactivo se dispone también de pizarra (tradicional y de rotuladores) lo que se valora muy positivamente debido a su versatilidad y facilidad de uso, especialmente los paneles interactivos.

- Conexión a internet
- Acceso a las plataformas Educamos CLM , Microsoft TEAMS , eTwinning y Google Workspace para educación (alumnado y profesorado Carmenta)
- Herramientas colaborativas digitales (Teams, Gsuite, Genially, Padlet, Kahoot, Quizzes,..)

Proporcionados por el Departamento (o el propio profesorado)

- Instrumentos de dibujo o medida.
- Dados, bolas de colores, cartas, ...
- Figuras geométricas, poliedros, ...

Proporcionados por el profesorado.

- Apuntes de teoría (materiales propios o de la red), que deber ser:
  - Disponibles y fácilmente accesibles en la red (preferiblemente en el Aula Virtual de EducamosCLM aunque se pueden usar otros cauces)
  - Si no son propios, con respeto a la autoría. Se potenciará el uso de licencias con derechos de autor (tipo Creative Commons)
  - Imprimibles, si el alumnado o familia lo necesita.
  - Adaptados a la diversidad del alumnado (en cuanto a su elaboración y medio de difusión)

decuados para evitar el excesivo dictado de apuntes o copias de la pizarra, aunque se considera de gran utilidad el resumen o esquema de teoría en el cuaderno del alumnado.

- Relaciones de ejercicios (materiales propios o de la red)
- Juegos de ingenio manipulativos
- Materiales manipulativos (Baldosas algebraicas, láminas plastificadas multiusos,...)
- Libros y páginas web (lectura, divulgación, actividades, curiosidades ...)
- Aplicaciones informáticas ( geogebra, excell, derive, wiris, Symbolab,...)
- Actividades interactivas (de la red o de elaboración propia)
- Blogs de aula

#### Proporcionados por el alumnado:

De uso diario:

- Cuaderno (de momento, uno de los principales referentes del trabajo del alumnado)
- Estuche con material de escritura y dibujo.
- Rotulador de pizarra o tiza
- Calculadora científica (se potenciará su aprendizaje y su uso siguiendo las directrices marcadas en los criterios de evaluación) Se recomiendan los modelos FX-570SPX Y FX-991SPX IBERIA II ( con diseño Women in Science , recomendación parte del Plan de Igualdad de centro)
- Tablet (solo el Alumnado Carmenta) Según las necesidades de las actividades:
- Regla, escuadra, cartabón, compás, trasportador.
- Tijeras, pegamento, goma EVA, fundas de plástico, ...
- El departamento no dispone de libro de text

#### Uso de la calculadora en el aula:

Según la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM):

“La competencia digital forma parte de las habilidades necesarias que todo ciudadano debe adquirir, según las recomendaciones del Parlamento y el Consejo Europeo. Teniendo esto en cuenta, la FESPM considera que **la calculadora es un recurso tecnológico que tiene su espacio en la clase**. Las matemáticas no consisten en hacer muchas operaciones, sino en saber qué operaciones hay que hacer, en qué orden, con qué objetivo y la calculadora contribuye a crear este pensamiento matemático. La calculadora, de hecho, es una herramienta didáctica que sirve para simplificar los cálculos, pero no tiene la capacidad de pensar. En nuestra opinión, resulta contradictorio y supone un grave perjuicio para profesores y alumnos impedirles la utilización y el aprovechamiento de las posibilidades que ofrece esta herramienta. En el Real Decreto 05/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículum básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato indica que el uso de herramientas tecnológicas tendrá un papel esencial en el currículum de la materia, tanto para la mejor comprensión de conceptos o en la resolución de problemas complejos, como para contrastar con mayor rigor las hipótesis propuestas y presentar y comunicar los resultados obtenidos. También aparece reseñado su uso en los criterios de evaluación de las distintas materias y está permitido su uso en las pruebas EvAU de Castilla la Mancha.”

Por todo ellos **se iniciará al alumnado paulatinamente en el uso de las distintas funciones de la calculadora y se incentivará su buen uso, a la vez que se potencia el cálculo mental, para recurrir a ella solo en el caso en que la actividad concreta lo precise**. Con las siguientes consideraciones por curso:

- Especialmente en 1º y 2º de ESO, no se permitirá el uso de la calculadora en las pruebas incluidas en el bloque de números, excepto en aquellos grupos en los que se lleve a cabo la actividad “carnet de calculista”. En el resto de bloques si se permitirá el uso de la calculadora en las pruebas.
- En 3º y 4º de ESO, se fomentará el uso responsable y proporcional de la calculadora y/o otras aplicaciones como GeoGebra, etc. Fomentando de esta forma más tiempo para el análisis, el estudio de problemas y/o aplicaciones de las matemáticas y la profundización en los conceptos y procedimientos propios de la materia.



- En todos los cursos de ESO y Bachillerato, cuando se permita el uso de la calculadora en las pruebas escritas, no se evaluarán soluciones sin procedimiento y/o justificación razonada adecuada al nivel.

### 3.5. Orientaciones metodológicas para el Programa Bilingüe.

En 1º y 2º de la ESO, cursos en los que se imparte la materia dentro del Programa Bilingüe del centro se trabajarán, al igual que en los grupos no bilingües, los contenidos propios de materia desarrollados en los puntos anteriores. La lengua vehicular en el aula es el inglés por lo que se trabajará además el vocabulario matemático específico de cada unidad. Los materiales propios, elaborado o seleccionados por el profesorado, estarán también en la lengua del programa.

Respecto a metodología, como indica la normativa actual, en los grupos del Programa Bilingüe se potenciará la **metodología AICLE** (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras), ya que se debe dar respuesta al doble objetivo del aprendizaje de contenidos y el aprendizaje simultáneo de la lengua inglesa. Siguiendo los principios de la metodología AICLE se programarán actividades en las que el aprendizaje del inglés se lleve a cabo de una forma natural, motivando a los alumnos, y creando un contexto en el que estos puedan disfrutar del aprendizaje de nuevos contenidos a la vez que practican y mejoran su destreza con la lengua inglesa.

Estas orientaciones metodológicas del Programa quedan establecidas también en los Objetivos del presente curso.

1. **Incidir en el desarrollo de metodologías activas y participativas, que ayuden a la motivación del alumnado dentro del proyecto bilingüe.** Las situaciones de aprendizaje que establece la LOMLOE pueden servir como punto de partida.

En lo referido a la Evaluación, y ante la ausencia de normativa específica sobre Evaluación en los Programas Bilingües, ésta se realizará de forma análoga a lo indicada en esta Programación.

### 3.6. Orientaciones metodológicas para el Programa Carmenta

El proyecto Carmenta es entendido por la Administración Educativa como un motor de cambio en el tipo y forma de las actividades de trabajo y aprendizaje. No obstante, la sola inclusión de los dispositivos (panel digital y tabletas) en el aula no asegura la consecución de los objetivos.

El uso de la Tablet, en relación con la metodología:

- Permitirá ir **introduciendo (de forma gradual durante el curso) actividades** que permitan distintos grados de profundización y respeten los ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, favoreciendo la personalización **del aprendizaje**, facilitando un **aprendizaje activo** tanto de forma autónoma como guiada y mejorando el **flujo de trabajo en el aula**.
- Permite y facilita el **trabajo colaborativo** mediante el uso de herramientas digitales colaborativas en el aula.
- Simplifica el proceso de **elaboración y presentación de contenidos** elaborados por el propio alumno/a, fomentando la creatividad del alumnado, permitiendo en el aula tareas que antes quedaban relegadas al ámbito doméstico.

## 4. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA (ATENCIÓN LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO).

Tomando como referencia el Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Y el decreto [2022/7842Decreto 85/2018 de inclusión educativa en Castilla la Mancha, establecemos aquí la imprescindible planificación de la respuesta educativa desde un enfoque inclusivo al alumnado que presenta barreras para el aprendizaje, la participación y la inclusión.

Según este decreto , *se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales.*

Es deber de todo

el profesorado del Departamento adoptar la respuesta educativa desde un enfoque inclusivo que este decreto promueva para facilitar, en la medida de lo posible y con el asesoramiento del Departamento de Orientación, la inclusión de todo el alumnado del centro sea cuales fueren sus barreras de aprendizaje.

En el ámbito que nos compete, estableceremos las siguientes medidas adaptadas a las características de nuestro centro, nuestras materias y nuestro alumnado.

#### 4.1 Medidas de aula

Favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase.

- Estrategias organizativas (que fomenten el ambiente de trabajo y minimicen las conductas disruptivas, con actividades universales que incluyan aprendizajes graduados y adaptadas a los distintos ritmos de aprendizaje) y Estrategias que fomenten la interacción entre el alumnado
- Estrategias de detección de problemas de aprendizaje (con un análisis individualizado de la evaluación inicial)
- Actividades de profundización y enriquecimiento (trabajos de investigación)
- Adaptaciones metodológicas grupales (material manipulativo, audiovisual, temporalización, ...)
- Acciones específicas con alumnado curse simultáneamente estudios superiores de música o danza.
- Instrumentos de evaluación variados que se adapten a los distintos estilos de aprendizaje del alumnado.
- Refuerzo de contenidos curriculares en el aula , contando con un profesor/a de refuerzo en el aula en los siguientes grupos:

CURSO	Hora Seminole
1º ESO( ORDINARIO 1)	1 hora
4º ESO (Mat. Palisades)	2 horas
2 ESO A/B NO BILINGÜE	1hora
2 ESO C/D BILINGÜE VANESA	1 hora
3 ESO A CECILO	1 horas

3 ESO C MARIANO	1 horas
3 ESO D MARIANO	2 hora

## 4.2 Medidas individualizadas

Son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo.

Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado (en nuestro caso PT y ATE) y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación, en el Plan de Trabajo y cuando proceda, en la evaluación psicopedagógica.

Para facilitar su elaboración, seguimiento y reajuste se elaborarán Planes **de trabajo trimestrales** que permitan adaptar las medidas a la evolución del alumno/a. Los planes de trabajo serán coordinados por el tutor/a del grupo con el asesoramiento del Departamento de Orientación.

- Adaptaciones de acceso (mesa o silla específica, apoyo visual, apoyo auditivo, ...)
- Adaptaciones en la organización, temporalización y presentación de los contenidos.
- Adaptaciones en la metodología didáctica.
- Adaptaciones en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación.
- Adaptaciones curriculares de profundización, ampliación o enriquecimiento curricular (entradas en los intereses y motivaciones del alumno/a)
- Programas específicos de intervención de la profesional PT del centro.
- Tutoría individualizada, con seguimiento de aspectos sociales y emocionales.

Debe tenerse en cuenta que la adopción de algunas de estas medidas individualizadas de inclusión **no supone la modificación de elementos prescriptivos del currículo.**

La adopción de estas medidas, que no precisan de informe psicopedagógico, se podrá adoptar con alumnos /as que necesitan una atención individualizada en referencia a la organización del trabajo, los tiempos, los tipos de tareas o los instrumentos de evaluación.

### 4.3 Medidas extraordinarias

Quedarán recogidas en el Plan de trabajo del alumno/a.

A diferencia de las anteriores, estas medidas extraordinarias de inclusión educativa implican **ajustes y cambios significativos** en algunos de los aspectos curriculares y organizativos. Pretenden que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades.

Las que atañen a nuestro ámbito pueden ser:

- Adaptaciones curriculares significativas (sólo en la ESO) que podrán ser eliminadas si el alumno/a ha alcanzado las competencias básicas que le permita seguir el currículo del grupo- clase en el que está escolarizado.
- Flexibilización curricular.
- Exenciones y fragmentaciones en Bachillerato.

Será el Departamento de Orientación en que autorice la adopción de estas medidas ya que requieren de una **evaluación psicopedagógica** previa, de un **dictamen de escolarización** y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumno/a y serán coordinadas por el tutor/a del grupo con el asesoramiento del Departamento de Orientación.

La implantación de estas medidas se llevará a cabo solo tras haber agotado previamente las anteriores medidas de inclusión ya que la adopción de esta medida supone que la evaluación del alumnado hará referencia al nivel y curso seleccionado para la realización de la adaptación curricular significativa.

## 5 EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO.

Al encontrarnos en la implementación de una nueva ley; diferenciaremos entre las dos leyes vigentes actuales; por un lado, hablaremos de la evaluación de los cursos pares (LOMCE) y los cursos impares; Aunque la orden de evaluación sea la misma para ambos cursos hablaremos de diferentes criterios de evaluación por lo tanto diferenciaremos; donde no se refleje nada será utilizado para todos los cursos y si no se especificará para los cursos que va dirigido poniendo entre paréntesis la ley. De esta manera tendremos los siguientes epígrafes para evaluar en los distintos cursos.

1º) El referente  
para la

*Evaluación de los Aprendizajes son los Criterios de Evaluación .*

2º) *Se pueden utilizar los Estándares de Evaluación como orientación en el proceso. (LOMCE).*

3º) *Los Instrumentos de Evaluación han de ser variados y han de permitir calificar de una forma objetiva el nivel de logro alcanzado por el alumnado en relación con los aprendizajes abordados.*

4º) *La calificación de cada materia, se hará teniendo en cuenta la nota obtenida por los alumnos y alumnas en todos los controles, exámenes, trabajos y tareas realizados.*

5º) *Todos los Criterios de los bloques I, II, III; IV y V tendrán el mismo peso específico a la hora de ponderar la nota de cada evaluación. (LOMCE).*

6º) *Todos los competencias específicas tendrán el mismo peso en cada curso (LOMLOE)*

7º) *Si un criterio es evaluado nuevamente se hará la media aritmética con las notas anteriores.*

8º) *Dentro de una competencia los criterios tendrán el mismo peso repartido proporcionalmente.*

**OBSERVACIONES:**

- *Se realizara un proyecto al final de cada trimestre (LOMLOE)*
- *En el 2º Ciclo y en Bachillerato, se realizarán al menos dos pruebas objetivas en cada trimestre*
- *En Bachillerato se podrán hacer pruebas que incluyan toda una evaluación.*
- *No se pueden evaluar aspectos que no se encuentren entre los criterios de evaluación ni entre los estándares de cada materia.*
- *Un profesor podrá desglosar los criterios de evaluación en una unidad si así lo considera(LOMLOE)*
- *Se trabaja con una hoja de cálculo para ir anotando todas las notas de los distintos criterios y de las distintas unidades*

## 5.1. Procedimientos e instrumentos de Evaluación.

De nuestro acuerdo de centro se desprende: *“Los Instrumentos de Evaluación han de ser variados y han de permitir calificar de una forma objetiva el nivel de logro alcanzado por el alumnado en relación con los aprendizajes abordados”*

A la hora de decidir qué procedimientos e instrumentos de evaluación utilizar, **partimos del qué vamos a evaluar** (criterios de evaluación establecidos en el currículum) para seleccionar entre la amplia variedad de posibilidades que se nos ofrecen cuál o cuáles son los más adecuados. Por ello, **se debe especificar en cada procedimiento de evaluación los criterios que se evalúan ya que estos son el referente obligado.**

Utilizaremos sobre todo procedimientos e instrumentos variados para la evaluación de los criterios de evaluación, del **“Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes matemáticas”**, (LOMLOE) convencidos de que resulta incompleto el uso de un solo instrumento (usualmente la prueba escrita) para la correcta evaluación de estos criterios transversales calificados en todos los trimestres.

**Cada profesor/a seleccionará y utilizará adecuadamente** entre los procedimientos que se indican a continuación **aquellos que a su juicio presenten mayor validez, fiabilidad y sensibilidad** para la comprobación de si determinado alumno ha conseguido las competencias asociadas al criterio que se pretenda evaluar.

Instrumento de evaluación	Simpl.	Procedimiento de evaluación
<b>Observación sistemática</b>	OS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de asistencia</li> <li>• Registros de observación</li> <li>• Listas de control</li> <li>• Registro anecdótico</li> <li>• Diarios de clase</li> </ul>
<b>Prueba específica</b>	PB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita.</li> <li>• Control</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> </ul>
<b>Prueba Global</b>	PG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita.</li> <li>• Control</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>
<b>Análisis de las producciones del alumnado</b>	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase</li> <li>• Resúmenes</li> <li>• Informes</li> <li>• Mapas conceptuales</li> <li>• Trabajo de aplicación y síntesis</li> <li>• Resolución de ejercicios</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Investigaciones</li> <li>• Proyectos ( presentación o exposición)</li> </ul>
<b>Intercambios orales con el alumnado</b>	PO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta directa</li> <li>• Intervenciones en clase</li> <li>• Explicación de trabajo en pizarra/tablet</li> <li>• Prueba oral</li> <li>• Debates</li> <li>• Dialogo</li> <li>• Entrevista</li> <li>• Puesta en común de trabajo colaborativo</li> <li>• Participación en video conferencia</li> <li>• Pod cast</li> </ul>
<b>Trabajo cooperativo</b>	TC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos en grupo</li> <li>• Proyectos fin de trimestre</li> </ul>
<b>Uso de las tecnologías en clase</b>	UT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la calculadora</li> <li>• Uso del Geogebra</li> <li>• Uso de Excel</li> <li>• Uso de programas para la presentación de trabajos</li> </ul>



Autoevaluación	A	• Cuestionario
Coevaluación	C	• Evaluación por pares

Muchos de estos instrumentos se han vincular claramente a aquellos criterios de evaluación del Bloque 1(LOE) como los criterios de la competencia socio afectivas donde (LOMLOE) la **participación activa y directa**, el **uso de un lenguaje matemático claro**, **manejo de herramientas tecnológicas**, o las **actitudes propias del trabajo matemática (reflexión, perseverancia, precisión, ...)** se convierte en uno de los requisitos básicos para la adquisición de las competencias vinculadas.

Para la evaluación de los bloques II; III, IV (LOE) y para el resto de competencias (LOMLOE) utilizaran distintos instrumentos.

## 5.2 Criterios de calificación.

Consideramos que para la programación y evaluación es preferible trabajar por criterios de evaluación (para ambas leyes), teniendo en cuenta los saberes básicos para concretarlos en la LOMLOE y en los estándares de aprendizajes para la LOE.

Para la toma de decisiones se ha tenido en cuenta, además del hecho de realizar una verdadera evaluación criterial, la búsqueda de claridad en el proceso de información a familias y alumnado y la posibilidad de adaptación a los distintos ritmos de aprendizaje y niveles curriculares de los distintos grupos.

En el marco de la Evaluación continua, se usará el siguiente procedimiento para calcular la nota en cada momento de evaluación (en principio, trimestral):

- La **nota de cada criterio de evaluación** será la media aritmética de las calificaciones obtenida de todos los procedimientos de evaluación asociados a ese criterio de evaluación.
- La **nota de cada momento de evaluación** será la media aritmética de todos los criterios de evaluación (Competencias específicas en la lomloe) que se hayan evaluado hasta ese momento dentro de una misma evaluación.
- La materia se considera aprobada en la evaluación si la nota es igual superior a 5 (una vez realizado el redondeo prescriptivo)
- La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones

## 5. 4. Criterios de recuperación

### 5.4.1. Recuperación de trimestres anteriores

A aquellos alumnos /as que han obtenido menos de 5 en la evaluación se les entregará un **Plan de trabajo individualizado** en el que se le indicará las unidades, los contenidos y los criterios de evaluación a trabajar para recuperar la evaluación. También se le indicarán los instrumentos y fechas de evaluación

Se acompañará de **Actividades y tareas específicas guiadas** que le permitan reforzar los contenidos no conseguidos en el trimestre anterior. El profesor/a del grupo junto al profesor/a de refuerzo en el aula se encargará del asesoramiento y supervisión en la realización de esas actividades.

También se les realizará un seguimiento a dichos alumnos marcándoles los criterios de los que se evalúa en dicho trimestre que tienen que ver con el anterior para reforzarle dichos conocimientos.

En dicha prueba el alumno/a deberá demostrar que ha alcanzado los aprendizajes no adquiridos (especificados en los criterios no superados) para recuperar la Evaluación.

Las pruebas de recuperación del trimestre anterior se realizarán, una vez realizada la sesión de evaluación y antes del periodo de vacaciones.

**Si supera la prueba, tendrá aprobada la evaluación.** Si no supera el examen de recuperación de la primera evaluación, los contenidos de dicha evaluación se incluirán en el examen de recuperación de la segunda, quedando abierta la posibilidad de recuperar las evaluaciones no superadas hasta la evaluación ordinaria.

### 5.4.2 Recuperación de materias pendientes

De acuerdo con la Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha,

*Al inicio de las sesiones finales de evaluación ordinaria y extraordinaria del curso se evaluará al alumnado con materias pendientes.*

Los alumnos/as

que promocionen con materias pendientes seguirán el **programa de refuerzo** que **coordinará el tutor** y deberán superar las evaluaciones correspondientes a dichos programas.

Los alumnos/as con la materia de Matemáticas pendiente de cursos anteriores **serán atendidos y evaluados dentro de materia de Matemáticas que cursen en el curso actual.**

El profesor/a del curso actual elaborará **un plan de trabajo individualizado para recuperación de la materia pendiente** que transmita al alumnado y a sus familias, de una manera clara, el tipo de tarea y el nivel de dificultad que debe alcanzar para superar la asignatura pendiente buscando además no interferir en exceso en las actividades del curso actual.

#### Recuperación de materias pendientes en la ESO:

Se les realizará un plan de trabajo individual y se le irá remarcando en las sesiones de su curso actual, se hará una concordancia entre cursos de criterios de aprendizaje/competencia tienen que ver con la materia pendiente, el profesor evaluará estos criterios/competencias en cada unidad e irá anotando el progreso de dicho alumno. Si el alumno no superase mediante este proceso la evaluación de la materia pendiente, tendría una segunda oportunidad con la realización de una prueba al término de cada evaluación.

A nivel de Departamento, se realizará la evaluación de las materias pendientes en **tres momentos**, después de las recuperaciones de la materia del curso actual en cada uno de los trimestres, a la vuelta de los periodos vacacionales.

Se realizará una **prueba escrita solo en el caso que el alumno no haya superado el proceso de evaluación durante el curso actual** sobre los contenidos y criterios de evaluación del resto de bloques. En dicha prueba el alumno/a deberá demostrar que ha alcanzado los aprendizajes no adquiridos en el curso anterior. Si no supera alguna prueba, los contenidos de dicha prueba se incluirán en la siguiente, quedando abierta la posibilidad de recuperar la materia pendiente hasta la evaluación ordinaria (o extraordinaria si la hubiera)

**Si supera las tres pruebas, tendrá aprobada la materia.**

	ESO
Examen 1	Semana del 16 al 20 de Enero
Examen 2	Semana del 20 al 24 de marzo
Examen 3	Semana del 12 al 16 de junio

En la evaluación ordinaria se tendrá también en cuenta la evolución del alumno/a durante el curso actual.

Recuperación de materias pendientes en **Bachillerato diurno:**

El profesor del nocturno que es el encargado de los pendientes de bachillerato de CCSS y de naturales y como tiene una hora por la tarde, será ella la que los evalúe y les haga un seguimiento semanal. Se concreta que es mejor hacer dos pruebas, una en diciembre y otra en marzo. También se concreta que se tendrán en cuenta la asistencia y el trabajo semanal.

A nivel de Departamento, se realizará la evaluación de la materia pendiente en **dos momentos**.

Se realizarán dos exámenes eliminatorios, es decir, el examen 2 podrá ser de la segunda mitad del temario, si se ha aprobado la primera prueba, o de todo el temario de la materia.

	Bachillerato
Examen 1	15-22 de Diciembre de 2022
Examen 2	20 al 25 de mayo de 2023

Los bloques y unidades correspondientes a cada prueba se establecen en el Plan de refuerzo, dividiéndose la materia en dos partes iguales.

*Estas fechas están supeditadas a la posible modificación de la planificación por la eliminación de la evaluación extraordinaria.*

Recuperación de materias pendientes en **Bachillerato nocturno:**

En el Bachillerato nocturno no existe la consideración de materia pendiente y se cursarán las dos materias de manera independiente con la particularidad de que es necesario obtener calificación positiva en la materia del Bloque II para obtenerla en el curso posterior.

Desde el Departamento de Matemáticas, se establecen además las siguientes **medidas encaminadas a favorecer la recuperación de la materia pendiente:**

a. **Repaso****en el curso actual de los contenidos del curso anterior.**

Dado que la programación de Matemáticas se estructura en espiral, de manera que los contenidos de un curso se repiten en el curso siguiente con mayor nivel de profundidad, el profesorado repasará como introducción a cada tema los contenidos desarrollados en el curso anterior.

b. **Especial seguimiento en clase al alumnado con la materia pendiente.**

**El profesor/a que imparte la materia**, establecerá una relación más directa y estrecha con este alumnado. Animándolo a superar sus dificultades ante la materia (prestando atención a la perspectiva socioafectiva), dirigiéndose a ellos de manera personal propiciando que mantengan el nivel de atención y ritmo de trabajo necesario a la vez que se intenta que aumenten la confianza en sus capacidades (solicitar su participación en el desarrollo de las clases, reforzar su actitud positiva, vigilar la reacción del grupo antes sus posibles errores...) el profesor les remarcará al alumnado que saberes básicos o estándares de aprendizaje tiene relación y con el curso anterior y de los cuales serán evaluados en el presente curso. De esta manera el alumno podrá ir recuperado la materia unida a unidad y evitar así la evaluación trimestral.

Si el grupo cuenta con **profesorado de apoyo**, que ofrece refuerzo ordinario en el aula, trabajará de forma específica con este alumnado con materias pendientes ayudándoles en la realización de las actividades de su programa de refuerzo y asesorándole para el correcto seguimiento del mismo. En el caso de que no exista la figura del profesor de refuerzo será el propio profesor del curso el que se haga cargo de ese seguimiento.

**6. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.**

Actividad	Nivel	Fecha	Responsable
Celebración en el aula del "Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia"	Todos los niveles	11 de febrero	Tod@s
Celebración en el aula del "Día ninternacional de las matemáticas", bajo el título "Las Matemáticas unen"	Todos los niveles	14 de marzo	Tod@s

<b>Matemáticas para todos</b>			
Viaje a Cuenca; museo de las ciencias y observatorio	4 eso y 1 bach tec	30 marzo	Omar imedio
Viaje a Granada , museo de las ciencias y matemáticas en la Alambra	Bachillerato nocturno	13 febrero	Rosa Peláez
¿Viaje a Granada , museo de las ciencias y matemáticas en la Alambra?	3º ESO	Marzo (Alhambra fechas)	Mariano Romero
ENTREREDES	Todos los cursos de ESO		
Olimpiada Matemática	Todos los cursos de ESO	mayo	departamento

El Departamento participará y colaborará con las actividades desarrolladas por el centro y / o otros departamentos que soliciten nuestra participación activa.

## 7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Para la evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y práctica docente, a nivel departamental, se retoman los indicadores planteados en la programación del curso pasado. Se han añadido algunos indicadores más y se pretende conseguir un listado más exhaustivo. Una buena selección de indicadores y su correcta evaluación nos permitirá ajustar nuestra programación y práctica docente en posteriores revisiones.

Sería conveniente sistematizar también una evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en el aula. Actualmente, el profesorado realiza de forma particular evaluaciones de su práctica docente mediante un cuestionario a su alumnado y la propia autoevaluación.

Unificando, poniendo en común y extendiendo este procedimiento también a familias obtendríamos un panorama más preciso de nuestras fortalezas y debilidades y serviría de punto de partida para la reflexión y la mejora.



### 7.1. Indicadores, procedimientos, temporalización y responsables de evaluación interna del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Indicador	Procedimiento	Temporalización	Responsables	
Se acoge al profesorado nuevo en el centro y se le informa de las líneas generales de funcionamiento del centro y el departamento	Entrevista	Septiembre	Jefe/a Departamento	
Se conoce al profesorado nuevo en el centro para tener en cuenta sus habilidades y fortalezas	Entrevista	Septiembre	Jefe/a Departamento	
Se nombra de forma consensuada la persona encargada de la Jefatura de Departamento	Reunión de Departamento	Septiembre	Todo el Departamento	
Se establecen las líneas generales del funcionamiento del Departamento	Reunión de Departamento	Septiembre	Jefe/a Departamento	
Revisión de acuerdos pedagógicos para la elección de grupos	Reunión de Departamento	Septiembre	Todo el Departamento	
Se recibe toda la información necesaria para la elección de grupos	Claustro	Septiembre	Jefatura de Estudios	
Se recibe información sobre características de grupos y alumnado	Reunión con Jefatura de Estudios	Septiembre	Jefatura de Estudios	
Se recibe información sobre barreras de aprendizaje del alumnado	Reunión con Orientación	Septiembre	Jefatura de Estudios y Orientación	



Se realiza la elección de grupos de forma consensuada y cordial.	Reunión de Departamento	Septiembre	Todo el Departamento	
Se organizan las actividades y tareas de principio de curso	Reunión de Departamento	Septiembre	Jefe/a Departamento	
Se informa y se toman decisiones sobre los canales de comunicación	Reunión de Departamento	Septiembre	Todo el Departamento	
Se organizan grupos de trabajo por niveles	Reunión de Departamento	Septiembre		
Se organiza el Departamento, organizando materiales nuevos y retirando los obsoletos.	Reunión de Departamento	Septiembre	Todo el Departamento	
Se revisa devolución de material prestado el curso pasado y se lleva el control de los nuevos préstamos	Reunión de Departamento	Septiembre	Todo el Departamento	
Se revisan los compromisos y propuestas de mejora de la memoria del curso anterior.	Trabajo de elaboración de la programación del Departamento	Septiembre	Todo el Departamento	
Se acuerda en el Departamento los estándares y unidades didácticas a trabajar por nivel.	Revisión	Septiembre	Grupo de trabajo por nivel	
Se acuerda en el Departamento la secuenciación y temporalización de estándares y unidades por nivel	Revisión	Septiembre	Grupo de trabajo por nivel	
Se acuerda en el Departamento las líneas generales de la metodología.	Trabajo de elaboración de la programación del Departamento	Septiembre/Octubre	Todo el Departamento	





Se acuerda en el Departamento las líneas generales de los criterios de evaluación.	Trabajo de elaboración de la programación del Departamento	Septiembre/Octubre	Todo el Departamento	
Se informa y se toman decisiones sobre las herramientas digitales de calificación	Reunión de Departamento	Septiembre/Octubre	Todo el Departamento	
Se ponen en común los resultados de las evaluaciones iniciales	Reunión de Departamento	Octubre	Todo el Departamento	
Se realizan los Planes de trabajo individualizado del alumnado con barreras de aprendizaje	Elabora el profesor/a con ayuda del Dep. De Orientación	Octubre/ Enero/Abril	Profesor/a y Dep. De Orientación	
Se organizan y se realiza una revisión de los refuerzos en el aula	Reunión de Departamento	Septiembre/Octubre	Todo el Departamento	
Se realiza una correcta coordinación con el profesorado PT	Reuniones en el aula PT	Al menos al principio de cada unidad	Profesor/a	
Se informa a los alumnos / as de la Distribución de unidades por trimestre	Información directa en clase	Septiembre	Profesor/a	
Se informa a los alumnos / as de los Criterios de evaluación y calificación del curso.	Información directa en clase	Septiembre	Profesor/a	
Se informa a los alumnos / as de pautas de funcionamiento en clase.	Información directa en clase	Septiembre	Profesor/a	



Se informa previamente a los alumnos/as de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación	Información directa en clase	Al principio de cada unidad	Profesor/a	
Se elaboran , se realizan y se ponen en común los resultados de las pruebas iniciales	Toma de decisiones 114 114 114 , elaboración y puesta 114 114en común	Septiembre/ Octubre	Todo el Departamento	
Se confecciona de acuerdo a la Ley y con las directrices del Departamento la Programación del Departamento	Toma de decisiones , elaboración y revisión	Septiembre/ Octubre	Jefe/a Departamento	
Se elaboran los PTI de materias pendientes	Toma de decisiones , elaboración y revisión	Octubre/Noviembre	Grupo de trabajo por nivel	
Se informa a los a114lumnos / as de las materia pendiente y se les entrega el PTI.	Información y entrega en el aula	Octubre/Noviembre	Profesor/a	
Se realiza un seguimiento del alumnado con la materia pendiente	Atención personalizada en el aula	Noviembre/ Junio	Profesor/a y profesor/a de refuerzo	
Se recuerda al alumnado el procedimiento de recuperación	Información directa	Diciembre/Abril / Junio	Profesor/a y profesor/a de refuerzo	
Se informa de los resultados de la recuperación de materia pendiente	Reunión de Departamento	Diciembre/Abril / Junio	Todo el Departamento	
Se realiza seguimiento y análisis de la secuenciación y	Reunión de Departamento	Al menos una vez al	Todo el Departamento	



planificación por niveles		mes		
Se realiza el seguimiento de las medidas de inclusión	Reunión de Departamento	Al menos una vez al mes	Todo el Departamento	
Se realiza análisis de la evolución de los apoyos por niveles	Reunión de Departamento	Al menos una vez al mes	Todo el Departamento	
Se realiza el seguimiento de la entrega de materiales al alumnado	Reunión de Departamento	Al menos una vez al mes	Todo el Departamento	
Se realiza análisis de los criterios de calificación	Reunión de Departamento	Al menos una vez al trimestre	Todo el Departamento	
Se realiza análisis de los resultados y se plantean propuestas de mejora	Reunión de Departamento	Al menos una vez al trimestre	Todo el Departamento	
Se realizan una prueba por unidad en el primer ciclo de la ESO	Reunión de Departamento	Al menos una vez al trimestre	Todo el Departamento	
Se realiza al menos dos pruebas al trimestre en 2º ciclo ESO y bachillerato	Reunión de Departamento	Al menos una vez al trimestre	Todo el Departamento	
Se usa la menos un instrumento de evaluación distinto a la prueba escrita ( primer ciclo ESO)	Instrumento utilizado	Al menos dos veces al mes	Profesor/a	
Se usa la menos un instrumento de evaluación distinto a la prueba escrita ( segundo ciclo ESO y Bach)	Instrumento utilizado	Al menos una vez al trimestre	Profesor/a	
Se realiza la evaluación del alumnado con algún trimestre no superado	Reunión de Departamento	Al menos una vez al trimestre	Todo el Departamento	



Se acude a las reunión de coordinación EVAU	Reunión	Cuando sean convocadas	Grupo de trabajo , 2º Bach	
Se cumple con las recomendaciones de los distintos programas de centro en los que participamos	Reuniones P. bilingüe y Carmenta	Al menos dos veces al mes	Profesorado implicado en el programa	

## 8. TEMAS TRASVERSALES

En el día a día desde las matemáticas vamos a fomentar todos los contenidos que estén incluidos en la ley, como la violencia de genero; el respeto a la libertad de culto; cuidado del medio ambiente etc; todo esto lo haremos al poner ejemplos de los distintos proyectos y trabajos problemas que tratamos de la vida cotidiana haciendo énfasis en sectores desfavorecidos socialmente y/o que han sufrido discriminación.

También estaremos en coordinación los distintos departamentos como el de física y química para secuenciar contenidos para a la hora de que ellos necesiten que el alumnado tenga conocimiento de alguna herramienta matemática previa nosotros lo adelantemos en nuestra programación.

Otro tema transversal en que estamos involucrados a nivel de centro es el plan de lectura por el cual fomentamos y practicamos la lectura y exposición oral .Para el presente curso hemos programado las siguientes actividades:

<b>BLOQUES DE CONTENIDOS,</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b> (Lo que se va a hacer para conseguir lo pretendido)	<b>TEMPORIZACIÓN/ RESPONSABLES</b> (El momento de llevarlo a cabo. Las personas que lo van a llevar a cabo y a quiénes va dirigido)	<b>RECURSOS</b> (Los recursos humanos, materiales, espacios que hacen falta para llevar a cabo la actividad <sup>9</sup> )	<b>INDICADORES</b> (En lo que vamos a fijarnos para evaluar la actividad y el logro de los objetivos)



<p><b>Bloques 2 (Leer para aprender) y 3 (El placer de leer)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajar de forma colaborativa las estrategias de <b>resolución de problemas.</b></li><li>• Despertar, aumentar o consolidar el interés del alumnado por la <b>lectura.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lectura en clase del libro “ Matecuentos cuentamates , cuentos con problemas “ y resolución de algunos de los problemas propuestos</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1º trimestre: 4 sesiones</li><li>• <b>Alumnos de 1º y 2º de ESO</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>“Matecuentos cuentamates , cuentos con problemas “ de Joaquín Collantes Hernáez y Antonio Pérez Sanz , Ed. Nivola ISBN9788496566 620</b></li><li>• Aula virtual de Educamos CLM</li><li>• Herramientas digitales colaborativas de Google ( grupos Carmenta ) o Microsoft ( grupos no Carmenta)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observación en el aula.</li><li>• Cuestionario Para analizar el grado de satisfacción entre el profesorado y el alumnado participante.</li></ul>
--	---	---	---	---	--



<p><b>Bloques 2 (Leer para aprender) y 3 (El placer de leer)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer curiosidades , historias y retos para trabajar las <b>destrezas socioafectivas</b> .</li><li>• Despertar, aumentar o consolidar el interés del alumnado por la <b>lectura</b>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lectura en clase del libro “MATEMÁTICA ... ¿ESTÁS AHÍ? Sobre números, personajes, problemas y curiosidades”</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1º trimestre: 4 sesiones</li><li>• <b>Alumnos de 4º ESO ( Aplicadas y académicas</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>“MATEMÁTICA... ¿ESTÁS AHÍ? Sobre números, personajes, problemas y curiosidades”</b> de Adrián Paenza, Siglo XXI Editores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observación en el aula.</li><li>• Cuestionario</li><li>• Para analizar el grado de satisfacción entre el profesorado y el alumnado participante.</li></ul>
--	--	--	--	---	--



<p><b>Bloques 2 (Leer para aprender) y 3 (El placer de leer)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Despertar, aumentar o consolidar el interés del alumnado por la <b>lectura</b>.</li><li>• Despertar interés por las ciencias actuales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lectura de varios blog de ciencias de actualidad, a inicio de clase y se comenta la noticia</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La lectura se realizara una vez al mes</li><li>• 1º de bachillerato de ciencias u y v</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="https://francis.naukas.com/">https://francis.naukas.com/</a></li><li>• <a href="https://danielmari.naukas.com/">https://danielmari.naukas.com/</a></li><li>• <a href="https://pau.ninja/">https://pau.ninja/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observación en el aula.</li><li>• Cuestionario</li><li>• Para analizar el grado de satisfacción entre el profesorado y el alumnado participante</li></ul>
--	---	--	---	---	---



<b>Bloque 3 el placer de leer</b>	<p>- El alumno encuentre divertido la lectura de un libro.</p> <p>-Despertar en el alumno un punto de vista distinto de la matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lectura de algunos capítulos del</b></li></ul> <p><b>“Hombre que calculaba</b></p> <p><b>“</b></p> <p><b>y</b></p> <p><b>“el</b></p> <p><b>Diablo de los números”</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todos los trimestres</li><li>• Lectura de capítulos una vez cada trimestre;</li><li>• Para 1 ESO Y 3 º ESO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Libros en PDF</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realización de tareas en clase sobre los capítulos.</li><li>•</li></ul>
-----------------------------------	---	--	--	---	---





<p><b>4. El alumnado como autor</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encontrar la manera de expresarse correctamente e desde el punto de vista matemático</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Redactar problemas de la vida cotidiana en las distintas unidades</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3º ESO</li><li>• En el primer trimestre en los temas de ecuaciones.</li><li>• En el tercer trimestre en el tema de funciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Libro de matemáticas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Que los problemas escritos estén bien redactados Y tengas base matemática.</li></ul>
---	--	--	--	--	--



## **9. FORMACIÓN.**

Los miembros de este departamento también realizarán la formación enmarcada en el Plan de digitalización, aunque probablemente muchos de ellos/as ya posean la cualificación exigida.

Estamos abiertos a toda aquella formación organizada en el centro u ofertada por otros organismos que sea de utilidad para la actualización y mejora de nuestra práctica docente.

**Consejería de Educación y Ciencia**

I.E.S. Bernardo de Balbuena

Valdepeñas



Castilla-La Mancha