

**DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO**

DOCUMENTO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II  
(2º BACHILLERATO)**

Fecha de actualización

**Octubre 2020**

## ÍNDICE

PRÓLOGO .....	4
a) CONCRECIÓN, EN SU CASO, DE LOS OBJETIVOS PARA EL CURSO	
a.1. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II .....	5
b) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
b.1. Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.....	6
b.2. Organización y secuenciación de los contenidos por cursos.....	18
b.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación en Bachillerato.....	19
b.4. Relación entre los estándares evaluables y los instrumentos de evaluación por cursos.....	20
b.5. Secuenciación por estándares.....	21
b.6. Proceso de almacenamiento de instrumentos de evaluación .....	25
c) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	
c.1. Nota trimestre.....	25
c.2. Proceso de recuperación.....	26
c.3. Nota final.....	26
c.4. Prueba extraordinaria .....	26
c.5. Recuperación para alumnos con con materias no superadas de curso anterior.....	27
d) CONTENIDOS MÍNIMOS	
d.1. Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.....	27
e) COMPLEMENTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS CONTENIDOS DE LAS MATERIAS TRONCALES ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA	
BACHILLERATO INTERNACIONAL	
e.1. Estudios Matemáticos Nivel Medio.....	32
f) CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS, ASÍ COMO DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE DICHA EVALUACIÓN	
f.1. Características y consecuencias de sus resultados.....	32
f.2. Diseño de los instrumentos de evaluación por cursos.....	35
g) CONCRECIÓN DEL PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	35
h) CONCRECIONES METODOLÓGICAS: METODOLOGÍAS CATIVAS, PARTICIPATIVAS Y SOCIALES, CONCRECIÓN DE VARIAS ACTIVIDADES MODELO DE APRENDIZAJE INTEGRADAS QUE PERMITAN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE, PLANTEAMIENTOS ORGANIZATIVOS Y FUNCIONALES, ENFOQUES METODOLÓGICOS ADAPTADOS A LOS CONTEXTOS DIGITALES, RECURSOS DIDÁCTICOS, ENTRE OTROS.....	36
i) PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA QUE INCLUIRÁ EL PLAN DE LECTURA ESPECÍFICO A DESARROLLAR EN LA MATERIA ASÍ COMO EL PROYECTO LINGÜÍSTICO QUE CONTEMPLARÁ LAS MEDIDAS COMPLEMENTARIAS QUE SE PLANTEEN PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA.....	37
j) TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	37

k) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DE ACUERDO CON EL PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ESTABLECIDAS POR EL CENTRO, CONCRETANDO LA INCIDENCIA DE LAS MISMAS EN LA EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS.....	38
l) MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.....	39
m) SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.....	39
<u>ANEXO</u> : PROGRAMACIÓN DE ENSEÑANZAS A DISTANCIA.....	42

## PRÓLOGO

El Departamento de Matemáticas del I.E.S. "Lucas Mallada" de Huesca, tiene asignadas para el curso académico 2020-2021 los siguientes grupos en Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II:

Matemáticas Aplicadas CCSS (2º Bach B).....1grupo..... 4 horas  
Matemáticas Aplicadas CCSS (2º BI D).....1 grupo .... 4 horas  
Matemáticas Ed. Distancia..... 1 grupo..... 2 horas

Los miembros que imparten docencia en la materia MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II son:

ALEJANDRO LASAOSA NACENTA

PILAR LUNA MINGARRO

La distribución de grupos a impartir durante este curso se ha efectuado siguiendo en lo posible criterios pedagógicos.

Se ha intentado repartir el peso de los grupos entre los miembros del departamento atendiendo a los perfiles personales.

En las reuniones celebradas durante el mes de Septiembre, hemos revisado la programación del curso anterior y analizado las observaciones efectuadas a lo largo del mismo, reflejadas en los cuadros dispuestos para tal fin y recogidas en la memoria de fin de curso.

Teniendo en cuenta lo anterior hemos procedido a la elaboración de la programación para este curso, teniendo en cuenta la LOMCE, atendiendo al Currículo Aragonés, y considerando las conexiones que tienen que existir entre los objetivos y contenidos de las Matemáticas en 3º y 4º de E.S.O., con los objetivos posteriores (1º y 2º del nuevo Bachillerato) y junto con las instrucciones e indicaciones llegadas a principio de curso por parte de la Administración Educativa.

a) **CONCRECIÓN, EN SU CASO, DE LOS OBJETIVOS PARA EL CURSO:**

**a.1. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II**

La enseñanza de las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales en el Bachillerato tendrá como finalidad la consecución de los siguientes objetivos:

Obj.MCS.1. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender y expresar de forma adecuada aspectos de la realidad social y económica, así como los retos que plantea la sociedad actual.

Obj.MCS.2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica, o la necesidad de coherencia y verificación de resultados. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar, la apertura a nuevas ideas como un reto y el trabajo cooperativo como una necesidad de la sociedad actual.

Obj.MCS.3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor y aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.

Obj.MCS.4. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.

Obj.MCS.5. Interpretar con precisión textos y enunciados y utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.

Obj.MCS.6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, aprovechando la potencialidad de cálculo y representación gráfica para enfrentarse a situaciones problemáticas, analizando el problema, definiendo

estrategias, buscando soluciones e interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.

Obj.MCS.7. Expresarse con corrección de forma verbal y por escrito, e incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos.

Obj.MCS.8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar, comprender y valorar la realidad, estableciendo relaciones entre las Matemáticas y el entorno social, cultural o económico. Apremiar el conocimiento y el desarrollo histórico de las Matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, al que han contribuido tanto hombres como mujeres a lo largo de la historia, adoptando actitudes de solidaridad, tolerancia y respeto, contribuyendo así a la formación personal y al enriquecimiento cultural.

## **b) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

### **b1. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN EN ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II.**

**(Los estándares mínimos aparecen en negrita)**

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II**

**Curso: 2.º**

**BLOQUE 1:** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

**Contenidos:**

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.

Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.

Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.

Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.

Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.

Práctica de los procesos de matematización y modelización en contextos de la realidad.

Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

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 obtenidas;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II		Curso: 2.º
BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.MCS.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT	<b>Est.MCS.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</b>
Crit.MCS.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT-CAA	<b>Est.MCS.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</b>
		Est.MCS.1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia
		Est.MCS.1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.
Crit.MCS.1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL-CMCT-CD	<b>Est.MCS.1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</b>
		Est.MCS.1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
		Est.MCS.1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.
Crit.MCS.1.4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado	CMCT-CAA-CIEE	<b>Est.MCS.1.4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.</b>
		Est.MCS.1.4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.



<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 1:</b> Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
<p>Crit.MCS.1.5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>	CMCT-CIEE-CSC- CCEC	<p>Est.MCS.1.5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>
		<p><b>Est.MCS.1.5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.).</b></p>
<p>Crit.MCS.1.6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	CCL-CMCT-CD- CAA-CIEE	<p>Est.MCS.1.6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p>
		<p><b>Est.MCS.1.6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</b></p>
		<p>Est.MCS.1.6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>
		<p>Est.MCS.1.6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</p>
		<p>Est.MCS.1.6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p>
		<p>Est.MCS.1.6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación. Analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>
<p>Crit.MCS.1.7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a</p>	CMCT-CIEE-CSC	<p>Est.MCS.1.7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 1:</b> Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.		<b>Est.MCS.1.7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</b>
		Est.MCS.1.7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
		<b>Est.MCS.1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</b>
		Est.MCS.1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
Crit.MCS.1.8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	CMCT-CAA	<b>Est.MCS.1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</b>
Crit.MCS.1.9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT-CAA-CIEE	<b>Est.MCS.1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</b>
		Est.MCS.1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.
		Est.MCS.1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.
Crit.MCS.1.10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT-CAA	<b>Est.MCS.1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</b>

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 1:</b> Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
Crit.MCS.1.11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CMCT-CAA	<b>Est.MCS.1.11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</b>
Crit.MCS.1.12. 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.	CMCT-CD	<b>Est.MCS.1.12.1. 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.</b>
		Est.MCS.1.12.2 Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
		Est.MCS.1.12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.
		Est.MCS.1.12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
Crit.MCS.1.13. 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.	CCL-CMCT-CD-CAA	<b>Est.MCS.1.13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, 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.</b>
		Est.MCS.1.13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.
		Est.MCS.1.13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 2: Números y Álgebra</b>		
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices.</p> <p>Operaciones con matrices.</p> <p>Rango de una matriz.</p> <p>Matriz inversa.</p> <p>Método de Gauss.</p> <p>Determinantes hasta orden 3.</p> <p>Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.</p> <p>Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss.</p> <p>Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.</p> <p>Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica.</p> <p>Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas.</p> <p>Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.</p>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
Crit.MCS.2.1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.	CMCT-CD	Est.MCS.2.1.1. Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.
		<b>Est.MCS.2.1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.</b>

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 2: Números y Algebra</b>		
		<b>Est.MCS.2.1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.</b>
Crit.MCS.2.2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas	CCL-CMCT	<b>Est.MCS.2.2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.</b>
		<b>Est.MCS.2.2.2. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.</b>

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 3: Análisis</b>		
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.</p> <p>Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.</p> <p>Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.</p> <p>Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas.</p> <p>Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.</p>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
<p>Crit.MCS.3.1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.</p>	CMCT	Est.MCS.3.1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.
		<b>Est.MCS.3.1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.</b>
		<b>Est.MCS.3.1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos, utilizando el concepto de límite.</b>
<p>Crit.MCS.3.2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>	CMCT-CAA	<b>Est.MCS.3.2.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.</b>
		Est.MCS.3.2.2. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 3: Análisis</b>		
Crit.MCS.3.3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.	CMCT	<b>Est.MCS.3.3.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.</b>
		<b>Est.MCS.3.3.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.</b>

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 4:</b> Estadística y Probabilidad		
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa.</p> <p>Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.</p> <p>Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.</p> <p>Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra.</p> <p>Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual.</p> <p>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.</p> <p>Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.</p> <p>Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</p> <p>Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.MCS.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 aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p>	CMCT-CAA	<p><b>Est.MCS.4.1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</b></p>
		<p><b>Est.MCS.4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</b></p>
		<p><b>Est.MCS.4.1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</b></p>



<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I</b>		<b>Curso: 2.º</b>
<b>BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad</b>		
		Est.MCS.4.1.4. Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.
<p>Crit.MCS.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.</p>	CMCT	Est.MCS.4.2.1. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.
		<b>Est.MCS.4.2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.</b>
		Est.MCS.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.
		<b>Est.MCS.4.2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</b>
		<b>Est.MCS.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.</b>
		<b>Est.MCS.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.</b>
<p>Crit.MCS.4.3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p>	CCL-CMCT-CIEE	<b>Est.MCS.4.3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.</b>
		Est.MCS.4.3.2. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.
		Est.MCS.4.3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.

## **b2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

Aunque hay flexibilidad para afrontar los contenidos, el Departamento propone la siguiente secuencia de contenido invitando al profesorado a interrelacionar los contenidos en la medida de lo posible entre ellos y con otros contenidos más transversales e interdisciplinares.

### **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II**

<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	<b>TERCER TRIMESTRE.</b>
Unidad 1: Matrices	Unidad 5: Funciones, continuidad y límites	Unidad 8: Probabilidad
Unidad 2: Determinantes	Unidad 6: Derivadas y sus aplicaciones	Unidad 9: Inferencia estadística
Unidad 3: Sistemas de ecuaciones	Unidad 7: Integrales definidas e indefinidas	
Unidad 4: Programación lineal		

**BLOQUE ÁLGEBRA: Unidades 1, 2, 3 y 4.**

**BLOQUE ANÁLISIS: Unidades 5, 6 y 7.**

**BLOQUE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA: Unidades 8 y 9.**

### **b3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN BACHILLERATO**

A principio de curso se realizará una prueba de evaluación inicial con el objeto de conocer el marco general en el que va a tener lugar nuestra acción docente, es decir, tener en cuenta el punto de partida de los alumnos, así como sus posibles posibilidades y potencialidades.

**Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar en Matemáticas Aplicadas a las CCSS II (2º Bachillerato)son los siguientes:**

<b><u>PROCEDIMIENTO:</u></b>	<b><u>INSTRUMENTO:</u></b>
<u>Pruebas específicas</u>	<b><u>Pruebas objetivas escritas:</u></b> se realizarán al menos dos pruebas escritas por evaluación.
<u>Análisis de producciones de los alumnos</u> <u>Observación sistemática</u>	<b><u>Actividades-aula:</u></b> son actividades que el alumno realiza basadas en los estándares asociados a este instrumento, a propuesta del profesor Estas actividades se pueden trabajar en el aula o en el domicilio. La revisión y observación por parte del profesor ayuda a detectar si el método de trabajo de los alumnos es el adecuado. En la realización de estas tareas, no solo se evaluará su corrección matemática, sino que este instrumento también evaluará los estándares asociados del bloque 1: " <i>Procesos, métodos y actitudes matemáticas</i> ", basados en actitud de esfuerzo, perseverancia, interés, curiosidad y reflexiones propias en la entrega de estas tareas (por Classroom o en el aula), y uso y selección correctos de medios tecnológicos.

**b4. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES EVALUABLES Y LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR CURSOS.**

**MATEMÁTICAS CCSS II (2º BACHILLERATO)**

CRITERIO	ESTÁNDAR	INSTRUMENTOS	
		Pruebas escritas	AULA- ACTIVIDADES (rúbrica)
<i>Bloque I: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</i>			
1.1	<b>1.1.1</b>		X
1.2	<b>1.2.1.</b>	X	X
	1.2.2.	X	X
	1.2.3	X	X
1.3	<b>1.3.1</b>	X	X
	<b>1.3.2</b>	X	X
	1.3.3.		X
1.4	<b>1.4.1.</b>		X
	1.4.2.		X
1.5	<b>1.5.1</b>		X
	1.5.2		X
1.6	1.6.1		X
	<b>1.6.2.</b>		X
	1.6.3.		X
	1.6.4.		X
	1.6.5.		X
	1.6.6.		X
1.7	1.7.1		X
	<b>1.7.2.</b>		X
	1.7.3.		X
	1.7.4		X
	1.7.5.		X
1.8	<b>1.8.1</b>		X
1.9	<b>1.9.1</b>		X
	1.9.2.		X
	1.9.3		X
1.10	<b>1.10.1</b>		X
1.11	<b>1.11.1</b>		X
1.12.	<b>1.12.1</b>		X
	1.12.2		X
	1.12.3		X
	1.12.4		X
1.13	<b>1.13.1</b>		X
	1.13.2		X
	1.13.3		X
<i>Bloque 2: Números y álgebra</i>			
2.1	2.1.1	PE Unidad 1	
	<b>2.1.2</b>	PE Unidad 1 y 2	

	<b>2.1.3.</b>	PE Unidad 1 y 2	
2.2.	<b>2.2.1.</b>	PE Unidad 3 y 4	X
	<b>2.2.2.</b>	PE Unidad 3 y 4	
<i>Bloque 3: Análisis</i>			
3.1.	3.1.1.	PE Unidad 5	
	<b>3.1.2.</b>	PE Unidad 5	
	<b>3.1.3.</b>	PE Unidad 5	
3.2.	<b>3.2.1.</b>	PE Unidad 6	
	3.2.2.	PE Unidad 6	
3.3.	<b>3.3.1.</b>	PE Unidad 7	
	<b>3.3.2.</b>	PE Unidad 7	
<i>Bloque 4: Estadística y Probabilidad</i>			
4.1.	<b>4.1.1.</b>	PE Unidad 8	
	<b>4.1.2.</b>	PE Unidad 8	
	<b>4.1.3.</b>	PE Unidad 8	
	4.1.4.	PE Unidad 8	
4.2.	4.2.1.	PE Unidad 9	
	<b>4.2.2.</b>	PE Unidad 9	
	4.2.3.	PE Unidad 9	
	<b>4.2.4.</b>	PE Unidad 9	
	<b>4.2.5.</b>	PE Unidad 9	
	<b>4.2.6.</b>	PE Unidad 9	
4.3.	<b>4.3.1.</b>	PE Unidad 8	
	4.3.2.	PE Unidad 8	
	4.3.3.	PE Unidad 8	

## **b5. SECUENCIACIÓN POR ESTÁNDARES**

A partir de las tablas de los apartados anteriores, se han relacionado temporalmente todos los estándares por cursos.

(Los estándares mínimos aparecen en lila)

MAT CC SS II		PRIMER TRIMESTRE					SEGUNDO TRIMESTRE				TERCER TRIMESTRE				
	Criterio	Estándares	PE1	PE2	PE3	Act/aula1	PE4	PE5	PE6	Act/aula2	PE7	PE8	PE9	Act/aula 3	
<b>BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1.1</b>				X				X				X	
	<b>1.2</b>	<b>1.2.1</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		1.2.2.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		1.2.3.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<b>1.3</b>	<b>1.3.1</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		<b>1.3.2.</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		1.3.3.				X					X				X
	<b>1.4</b>	<b>1.4.1</b>				X									X
		1.4.2				X									X
	<b>1.5</b>	<b>1.5.1.</b>				X									X
		1.5.2.				X									X
	<b>1.6</b>	1.6.1				X									X
		<b>1.6.2.</b>				X									X
		1.6.3.				X									X
		1.6.4.				X									X
		1.6.5.				X									X
		1.6.6.				X									X
	<b>1.7</b>	1.7.1.				X									X
		<b>1.7.2.</b>				X									X
		1.7.3.				X									X
		1.7.4.				X									X
		1.7.5.				X									X
	<b>1.8</b>	<b>1.8.1.</b>				X								X	
<b>1.9</b>	<b>1.9.1.</b>				X					X				X	
	1.9.2.				X					X				X	

BLOQUE 1:	1.10	1.9.3.				X				X				X
		1.10.1				X				X				X
		1.11.1				X				X				X
	1.12.	1.12.1.				X								X
		1.12.2.				X								X
		1.12.3.				X								X
		1.12.4.				X								X
	1.13.	1.13.1				X								X
		1.13.2				X								X
		1.13.3				X								X
BLOQUE 2: Números y álgebra	2.1	2.1.1	X											
		2.1.2	X											
		2.1.3	X											
	2.2.	2.2.1.		X		X								
		2.2.2.			X									
BLOQUE 3: Análisis	3.1	3.1.1.					X							
		3.1.2.					X							
		3.1.3.					X							
	3.2.	3.2.1.						X						
		3.2.2.						X						
	3.3.	3.3.1.							X					
		3.3.2.							X					
BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad	4.1	4.1.1.									X			
		4.1.2.									X			
		4.1.3.										X		
		4.1.4.										X		
	4.2	4.2.1.											X	
		4.2.2.											X	

		4.2.3.										X		
		4.2.4.										X		
		4.2.5.										X		
		4.2.6.										X		
	4.3.	4.4.3.										X		
		4.4.4.										X		
		4.4.5.										X		



## **b6. PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y PERÍODO DE CONSERVACIÓN.**

Todos los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar los estándares serán almacenados por el profesor en el departamento de Matemáticas. Estos instrumentos de evaluación no saldrán del centro, salvo si el jefe de departamento da el visto bueno para ello, por alguna situación excepcional.

Además, estos instrumentos se conservarán en el departamento durante 6 meses, desde que finalice el curso en junio. Es decir, todos los instrumentos de evaluación del curso 2018/2019 se guardarán hasta enero de 2020, y entonces serán convenientemente destruidos.

### **c) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN de MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II**

#### **c.1. Nota trimestre**

- En caso de que algún estándar mínimo evaluado durante el trimestre no haya sido superado (incluida la recuperación), el trimestre queda pendiente de recuperar.
- Si todos los estándares mínimos evaluados en el trimestre están superados, la nota del trimestre será:

	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Promedio de estándares evaluados en el trimestre, asociados al <b>BLOQUE 1: PROCESOS. MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</b>	10%	10%	10%
Promedio de estándares asociados al <b>BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b>	90%		
Promedio de estándares asociados al <b>BLOQUE 3: ANÁLISIS</b>		90%	
Promedio de estándares asociados al <b>BLOQUE 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</b>			90%

- Pude ocurrir que esta media ponderada del trimestre sea inferior a 5 porque algunos estándares que no son mínimos no se hayan superado, pero si todos los estándares mínimos están superados el alumno obtendrá un 5 en el trimestre.

- Los alumnos tendrán la posibilidad de subir nota al final de cada bloque de contenidos.
- **c.2. Proceso de recuperación:**
  - Cuando algún estándar mínimo quede pendiente, se entregará al alumno material de apoyo para ayudar en su recuperación.
  - Tras cada unidad se recuperarán todos los estándares que no han sido superados.
  - La nota del estándar suspenso se modificará por la nota obtenida en la recuperación.

- **c.3. Nota final:**

- Si en la evaluación ordinaria todos los estándares mínimos están superados, la nota final del curso será:

○ Promedio de estándares asociados al <b>BLOQUE 1: PROCESOS. MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</b>	10%
○ Promedio de los estándares asociados al resto de bloques: ○ <b>BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b> ○ <b>BLOQUE 3: ANÁLISIS</b> ○ <b>BLOQUE 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</b>	90%

- En caso, de que algún estándar mínimo no esté superado, la asignatura queda suspensa y el alumno deberá presentarse a la Prueba Extraordinaria.

- **c.4. Prueba Extraordinaria.**

- Los alumnos que no aprueben la asignatura en la evaluación ordinaria, deberán presentarse para , al menos, el/los estándar/es mínimo/s en la Prueba Extraordinaria.
- A estos alumnos se les entrega un informe en el que consten los criterios de evaluación y los estándares mínimos que el alumno tiene no superados y que debe repasar para poder superar la materia.
- Además, todos los alumnos reciben una colección de ejercicios y actividades extras que les servirá de material de apoyo.
- La nota del estándar suspenso se modificará por la nota obtenida en la Prueba Extraordinaria, y se recalculará la nota final del curso.

### **c.5. RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON MATERIAS NO SUPERADAS DE CURSOS ANTERIORES**

La materia no superada el curso anterior se recuperará separadamente en tres partes, que comprenderán los estándares mínimos especificados en la programación de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I.

El único instrumento de evaluación serán las pruebas escritas, que se realizarán

- Lunes, 9 de noviembre de 2020.
- Lunes, 8 de febrero de 2021.
- Martes, 18 de mayo de 2021

y los alumnos serán informados con suficiente antelación.

El **proceso de recuperación** será el siguiente:

- A principio de curso, el profesor entregará al alumno por gmail un documento en el que consten los criterios de evaluación, criterios de calificación y estándares mínimos de cada una de las tres partes, para orientar al alumno sobre los contenidos y los ejercicios correspondientes que debe repasar en cada parte.
- Se le ofrecerá material de apoyo y refuerzo para que el alumno pueda repasar los estándares mínimos. Concretamente, se creará un Classroom y se enviarán tareas semanalmente. Después, se colgarán vídeos o fotos explicativas con las soluciones.
- Para superar la materia pendiente, el alumno deberá superar todos los estándares mínimos en una prueba escrita por trimestre, cuyas fechas aparecen más arriba. Esta prueba constará de ejercicios similares a los trabajados en las tareas de Classroom.

### **d) ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN MÍNIMOS POR CURSOS**

En las siguientes tablas aparecen descritos los criterios de evaluación por cursos, con el /los estándar/es mínimo/s asociados a cada uno de ellos. Además, se muestran los instrumentos de evaluación para cada estándar mínimo.

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

CRITERIO	ESTÁNDARES MÍNIMOS	INSTRUMENTOS	
		PE	AULA- ACTIVIDADES (rúbrica)
<i>BLOQUE 1: Proceso, métodos y actitudes en matemáticas.</i>			
Crit.MCS.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	<b>Est.MCS.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</b>		X
Crit.MCS.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	<b>Est.MCS.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</b>	X	X
Crit.MCS.1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<b>Est.MCS.1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</b>	X	X
	<b>Est.MCS.1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</b>		
Crit.MCS.1.4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	<b>Est.MCS.1.4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.</b>	X	X
Crit.MCS.1.5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	<b>Est.MCS.1.5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</b>		X
Crit.MCS.1.6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	<b>Est.MCS.1.6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</b>		X

Crit.MCS.1.7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	<b>Est.MCS.1.7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</b>		X
Crit.MCS.1.8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	<b>Est.MCS.1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</b>		X
Crit.MCS.1.9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	<b>Est.MCS.1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</b>		X
Crit.MCS.1.10 Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	<b>Est.MCS.1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</b>		X
Crit.MCS.1.11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	<b>Est.MCS.1.11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</b>		X
Crit.MCS.1.12. 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	<b>Est.MCS.1.12.1. 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.</b>		X
Crit.MCS.1.13. 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.	<b>Est.MCS.1.13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, 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.</b>		X
<b>Bloque 2: Números y álgebra</b>			
Crit.MCS.2.1. Organizar información procedente de	<b>Est.MCS.2.1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para</b>	PE unidad 1	

situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.	<b>representar sistemas de ecuaciones lineales.</b> <b>Est.MCS.2.1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.</b>	PE unidad 1 y 2	
Crit.MCS.2.2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas	<b>Est.MCS.2.2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.</b>	PE unidad 3 y 4	
	<b>Est.MCS.2.2.2. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.</b>	PE unidad 3 y 4	
<b>Bloque 3: Análisis</b>			
Crit.MCS.3.1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.	<b>Est.MCS.3.1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.</b>	PE unidad 5	
	<b>Est.MCS.3.1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos, utilizando el concepto de límite.</b>	PE unidad 5	
Crit.MCS.3.2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado	<b>Est.MCS.3.2.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.</b>	PE unidad 6	
Crit.MCS.3.3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.	<b>Est.MCS.3.3.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.</b>	PE unidad 7	
	<b>Est.MCS.3.3.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.</b>	PE unidad 7	
<b>Bloque 4: Estadística y Probabilidad</b>			
Crit.MCS.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 aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir	<b>Est.MCS.4.1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</b>	PE unidad 8	
	<b>Est.MCS.4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</b>	PE unidad 8	

<p>de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p>	<p><b>Est.MCS.4.1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</b></p>	<p>PE unidad 8</p>	
<p>Crit.MCS.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.</p>	<p><b>Est.MCS.4.2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales y lo aplica a problemas reales.</b></p>	<p>PE unidad 9</p>	
	<p><b>Est.MCS.4.2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</b></p>	<p>PE unidad 9</p>	
	<p><b>Est.MCS.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.</b></p>	<p>PE unidad 9</p>	
	<p><b>Est.MCS.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.</b></p>	<p>PE unidad 9</p>	
<p>Crit.MCS.4.3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p>	<p><b>Est.MCS.4.3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.</b></p>	<p>PE unidad 8</p>	

**E) COMPLEMENTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS CONTENIDOS DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA (BACHILLERATO INTERNACIONAL)**

El grupo 2º Bach D, correspondiente a alumnos que cursan el doble programa LOMCE y Bachillerato Internacional, cursa la misma materia que LOMCE: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II, ya que la asignatura correspondiente de Matemáticas del Bachillerato Internacional se evalúa de forma anticipada en la convocatoria de mayo del primer curso.

Únicamente, se ha tener en cuenta en la temporalización del tercer trimestre, pues los alumnos de Bachillerato Internacional terminan sus clase a finales de abril, ya que se durante las tres primeras semanas de mayo realizan los exámenes correspondientes al Programa del Diploma.

**f) CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS, ASÍ COMO DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE DICHA EVALUACIÓN**

**- F.1. Características y consecuencias de sus resultados**

**CARACTERÍSTICAS**

Para proporcionar a todo el alumnado las mejores propuestas educativas debemos tener en cuenta de donde parten para tomar las medidas necesarias en beneficio de todo el alumnado en general y de cada uno en particular. Para valorar la situación inicial del alumnado, el departamento propone implementar, de forma flexible y según el criterio de cada docente, una serie de factores a tener en cuenta:

a) **Los conocimientos previos adquiridos por el alumnado.** Estos pueden evaluarse bien por la continua observación en el aula o recogiendo algún tipo de prueba escrita.



b) **Las distintas capacidades que presenta nuestro alumnado.**

Capacidad de razonamiento, inductivo o deductivo, capacidad de organización de datos, capacidad de organización del pensamiento, capacidad de simplificación, capacidad de ejemplificación, capacidad de representación y capacidad de expresión del conocimiento tanto oral como escrita.

c) **La respuesta académica en clase.** Se trata de valorar el tiempo que lleva en el aula, la repuesta hasta el momento a las actividades propuestas, la participación oral, los resultados que ha podido obtener o las producciones escritas que haya podido entregar entregado.

d) **Las relaciones sociales en el aula.** Es importante conocer cómo se encuentra el alumnado en clase en relación al reste de alumnado. Puede observarse el día a día en el aula, la relación con sus compañeros, su participación en las dinámicas y también puede plantearse pasarles un sociograma.

e) **Disposición en el aula.** Según como está dispuesta el aula y sentado el alumnado, éste manifiesta una mayor o menor receptividad a nuestra propuesta docente que si ha sido variada puede darnos pistas para organizar el aula en adelante.

f) **Dificultades detectadas.** Se trata de poner en conocimiento de tutores, del equipo de orientación o jefatura estas dificultades.

g) **Subjetividad del alumnado.** En ocasiones es deseable conocer en primera persona la visión personal del propio alumnado en todos los sentidos.

h) **La situación familiar socioeconómica.** Es importante detectar cualquier situación familiar que influya en el rendimiento del alumnado.

Las valoraciones de este primer contacto deben ponerse en común en la sesión de evaluación inicial y si se considera, deben llevarse propuestas concretas para el aula y para el centro en general.

## CONSECUENCIAS DE LOS RESULTADOS

**F.2. Diseño de los instrumentos de evaluación por cursos.**

El Departamento dispone de Pruebas de Evaluación Inicial realizadas en base a los estándares de aprendizaje mínimos del curso anterior.

**G) CONCRECIÓN DEL PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

ALUMNO /A	GRUPO	ACNS	ACS NIVEL	MATERIAL	APOYOS/ DESDOBLES	OTROS

ALUMNO/A	GRUPO	PENDIENTE	1º TRIM	2º TRIM	3º TRIM	OTROS

**h) CONCRECIONES METODOLÓGICAS: METODOLOGÍAS CATIVAS, PARTICIPATIVAS Y SOCIALES, CONCRECIÓN DE VARIAS ACTIVIDADES MODELO DE APRENDIZAJE INTEGRADAS QUE PERMITAN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE, PLANTEAMIENTOS ORGANIZATIVOS Y FUNCIONALES, ENFOQUES METODOLÓGICOS ADAPTADOS A LOS CONTEXTOS DIGITALES, RECURSOS DIDÁCTICOS, ENTRE OTROS.**

### **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II (2º BACH B)**

Cada vez que se introduce un concepto nuevo, dedicamos el principio de la sesión para hacer una introducción teórica y a continuación se realizan ejercicios de diversos tipos para comprender el concepto y acostumbrarnos a trabajar con el mismo, dejando tiempo para que los intenten los alumnos. En función de lo que observamos que cuesta la comprensión del concepto por los alumnos, insistimos más o menos en la realización de ejercicios y en la profundización en la explicación. Posteriormente, se manda tarea para realizar en casa para que refuercen y asienten los conocimientos, resolviendo dudas que puedan surgir al inicio de la siguiente sesión.

En el caso de tener alumnos confinados con motivo de la pandemia de la COVID-19, retransmitimos la clase online mediante Classroom, para que dichos alumnos puedan seguir la clase desde sus domicilios.

### **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II (2º BI D)**

Se introducen gradualmente los contenidos de cada tema, del que previamente se ha hecho una introducción. Se hacen algunos ejercicios y se dejan otros para practicar en clase y en casa. Cada día se preguntan las dudas surgidas de la realización de tareas, y se dan indicaciones para que puedan resolverlos. Periódicamente se trabaja la explicación y el razonamiento por escrito de alguna de las actividades.

### I) PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA QUE INCLUIRÁ EL PLAN DE LECTURA ESPECÍFICO A DESARROLLAR EN LA MATERIA ASÍ COMO EL PROYECTO LINGÜÍSTICO QUE CONTEMPLARÁ LAS MEDIDAS COMPLEMENTARIAS QUE SE PLANTEEN PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA

Durante el curso 2014-2015, se formó en el centro un grupo de trabajo para ayudar a configurar el Proyecto Lingüístico del centro. Como resultado, se obtuvo una tabla de actividades, aprendizaje y evaluación de 1º ESO para mejorar la macrodestrezas orales de los alumnos.

Por tanto, tras ser aprobada en CCP, se muestra a continuación dicha tabla. Esto supone que, a lo largo del curso, a criterio del profesor se deberán realizar algunas de estas actividades orales y, evidentemente, ser evaluadas, como otro instrumento de evaluación.

### J) TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

#### **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II (2ºBACH)**

TEMAS TRANSVERSALES	1º trimestre				2º trimestre			3º trimestre	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunic. audiovisual					X	X			
TIC				X	X	X			
Emprendimiento			X	X					
Ed. cívica y constitucional	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**K) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DE ACUERDO CON EL PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ESTABLECIDAS POR EL CENTRO, CONCRETANDO LA INCIDENCIA DE LAS MISMAS EN LA EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS**

La actividad principal es: ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA FASE LOCAL DE LA LVII OLIMPIADA MATEMÁTICA ESPAÑOLA, ORGANIZADA POR LA REAL SOCIEDAD DE MATEMÁTICAS ESPAÑOLA

Objetivo:

Según el reglamento de las Olimpiadas Internacionales, estas competiciones son concursos entre jóvenes estudiantes, cuyo objetivo primordial es estimular el estudio de la Matemáticas y el desarrollo de jóvenes talentos en esta Ciencia. El concurso en sí consta de tres fases con un nivel de dificultad creciente: fase de distrito, fase nacional y fase internacional.

Observación: la fase provincial se suele organizar en el instituto, a partir de las instrucciones del organizador en Aragón, que es la Universidad de Zaragoza, concretamente la organización Taller de Talento Matemático.

Fecha: este curso, debido a la pandemia, todavía no se ha confirmado su celebración, que suele ser en el mes de enero.

## **L) MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.**

Las modificaciones realizadas en la revisión de la programación a lo largo del curso 2020-2021 quedarán mostradas en la siguiente tabla:

<b>MODIFICACIÓN</b>	<b>FECHA</b>

En la memoria final de curso aparecerán también detalladamente las modificaciones indicadas, así como el Plan de Refuerzo de cada curso, y unas consideraciones generales sobre las líneas básicas para el desarrollo de las programaciones durante el próximo curso.

## **M) SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN**

En las tablas que aparecen a continuación, queda reflejado el Plan de Refuerzo que el Departamento de Matemáticas propone para el curso 2020/2021, con el fin de que todos los alumnos alcancen los contenidos imprescindibles que no han sido realizados, debido al periodo de confinamiento. Cabe destacar que la mayoría de ellos se han trabajado con los alumnos mediante enseñanza on line, y, por tanto, aunque no hayan sido afianzados completamente, esperamos que resulte poco dificultoso incluirlos en las unidades correspondientes.

En la primera y segunda columna de las tablas aparecen los criterios y los estándares mínimos, respectivamente, no realizados en Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I (1º Bachillerato),.

En la tercera columna, se indica la unidad donde podrán ser insertados durante este curso.

En la cuarta columna se muestra la temporalización, es decir, en qué momento del curso se trabajarán.

APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES NO REALIZADOS EN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I (1º BACHILLERATO)		PROPUESTAS PARA EL CURSO PRÓXIMO: CUÁNDO SE REALIZARÁN EN 2º BACHILLERATO (MATEMÁTICAS APLICADAS CC SS II)	
CRITERIO	ESTÁNDARES MÍNIMOS	UNIDAD	TEMPORALIZACIÓN
<i>Bloque 4: Estadística y Probabilidad</i>		<i>Bloque 4: Estadística y Probabilidad</i>	
Crit.MCS.4.1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables	Est.MCS.4.1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	NO SE IMPARTEN (no son mínimos necesarios para pruebas EvAU)	NO HAY
	Est.MCS.4.1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.		
	Est.MCS.4.1.3. Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.		
Crit.MCS.4.2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.	Est.MCS.4.2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones.		
Crit.MCS.4.3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	Est.MCS.4.3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	UNIDAD 8: PROBABILIDAD	TERCER TRIMESTRE



<p>Crit.MCS.4.4. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.</p>	<p>Est.MCS.4.4.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</p> <p>Est.MCS.4.4.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones</p> <p>Est.MCS.4.4.3 Distingue fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales.</p> <p>Est.MCS.4.4.4 Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones</p>	<p>UNIDAD 9: INFERENCIA ESTADÍSTICA</p>	<p>TERCER TRIMESTRE</p>
<p>Crit.MCS.4.5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>	<p>Est.MCS.4.5.1 Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p>		

## **ANEXO: EDUCACIÓN A DISTANCIA**

Desde el curso académico 1994/95 nuestro Centro tiene incorporada la modalidad de Educación a Distancia. El curso actual comprende los niveles 1º y 2º de Bachillerato LOMCE en las modalidades de Ciencias y de Humanidades y Ciencias Sociales.

Las asignaturas de Matemáticas I y II y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II en la Educación a Distancia quedan a cargo del Departamento de Matemáticas.

Las dos horas correspondientes a Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II las imparte durante el curso 2020-2021, el profesor definitivo en el centro Alejandro Lasaosa Nacenta.

### **MATEMÁTICAS APLICADAS a las CIENCIAS SOCIALES II** **(2º de BACHILLERATO en la MODALIDAD HUMANIDADES y CIENCIAS SOCIALES)**

#### **OBJETIVOS GENERALES**

La enseñanza de las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I y II en el Bachillerato tendrá como finalidad la consecución de los siguientes objetivos:

Obj.MCS.1. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender y expresar de forma adecuada aspectos de la realidad social y económica, así como los retos que plantea la sociedad actual.

Obj.MCS.2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica, o la necesidad de coherencia y verificación de resultados. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar, la apertura a nuevas ideas como un reto y el trabajo cooperativo como una necesidad de la sociedad actual.

Obj.MCS.3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e

interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor y aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.

Obj.MCS.4. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.

Obj.MCS.5. Interpretar con precisión textos y enunciados y utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.

Obj.MCS.6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, aprovechando la potencialidad de cálculo y representación gráfica para enfrentarse a situaciones problemáticas, analizando el problema, definiendo estrategias, buscando soluciones e interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.

Obj.MCS.7. Expresarse con corrección de forma verbal y por escrito, e incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos.

Obj.MCS.8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar, comprender y valorar la realidad, estableciendo relaciones entre las Matemáticas y el entorno social, cultural o económico. Apreciar el conocimiento y el desarrollo histórico de las Matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, al que han contribuido tanto hombres como mujeres a lo largo de la historia, adoptando actitudes de solidaridad, tolerancia y respeto, contribuyendo así a la formación personal y al enriquecimiento cultural.

## **CONTENIDOS**

### *BLOQUE I:*

- Unidad 0. Sistemas de ecuaciones.
- Unidad 1. Matrices.
- Unidad 2. Inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
- Unidad 3. Programación lineal.

### *BLOQUE II:*

- Unidad 4. Límites, continuidad y asíntotas.
- Unidad 5. Derivada de una función. Aplicaciones (I).
- Unidad 6. Aplicaciones de la derivada (II).
- Unidad 7. La integral.

### *BLOQUE III:*

- Unidad 8. Probabilidad.
- Unidad 9. Inferencia estadística. Distribuciones muestrales.
- Unidad 10. Inferencia estadística. Intervalo de confianza.

## **CONTENIDOS MÍNIMOS**

Los contenidos mínimos para superar Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II con Enseñanza a Distancia son los mismos que los aparecen en este mismo documento para la enseñanza diurna presencial

## SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

1ª Evaluación	1 oct	Presentación
	8 oct	UD 0.- Sistemas de ecuaciones: Apartados 1, 2, 3, 4 y 5
	15 oct	UD 0.- Sistemas de ecuaciones: Apartados 6, 7 y 8
	22 oct	UD 1.- Matrices: Apartados 1, 2, 3 y 4
	29 oct	UD 1.- Matrices: Rango y Apartados 5 y 6
	5 nov	UD 2.- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones: Apartados 1, 2, 3 y 4
	12 nov	UD 2.- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones: Apartados 5 y 6
	19 nov	UD 3.- Programación lineal: Apartados 1, 2, 3 y 4
	26 nov	UD 3.- Programación lineal: Apartado 5
	3 dic	Semana de exámenes

2ª Evaluación	10 dic	Revisión de la Prueba escrita trimestral
	17 dic	UD 4.- Límites, continuidad y asíntotas: Apartado 1
	24 dic	Navidad
	31 dic	
	7 ene	UD 4.- Límites, continuidad y asíntotas: Apartados 2 y 3
	14 ene	UD 5.- Derivada de una función. Aplicaciones (I): Apartado 1
	21 ene	UD 5.- Derivada de una función. Aplicaciones (I): Apartados 2, 3 y 4
	28 ene	UD 6.- Aplicaciones de la Derivada (II): Apartado 1
	4 feb	UD 6.- Aplicaciones de la Derivada (II): Apartado 2
	11 feb	UD 7.- La Integral
	25 feb	UD 7.- La Integral
	4 mar	Repaso de las unidades didácticas 4, 5, 6 y 7
	11 mar	Semana de exámenes

3ª Evaluación	18 mar	Revisión de la Prueba escrita trimestral
	25 mar	UD 8.- Probabilidad: Apartados 1, 2 y 3
	1 abr	Semana Santa
	8 abr	UD 8.- Probabilidad: Apartados 4, 5, 6 y 7
	15 abr	UD 9.- Inf. Estad. Distribuciones muestrales: Apartados 1 y 2
	22 abr	UD 9.- Inf. Estad. Distribuciones muestrales: Apartados 3 y 4
	29 abr	UD 10.- Inf. Estad. Intervalo de conf. y cont. de hipót.: Apartados 1 y 2
	6 may	Repaso de las unidades didácticas 8, 9 y 10
	5 may	Repaso de las unidades didácticas 8, 9 y 10
	12 may	Semana de exámenes ¿¿Por concretar ??

## **METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES**

Los alumnos pueden acceder con su código personal que se les facilita al matricularse al Texto digital de la asignatura en el que aparece la distribución trimestral de la materia, así como las actividades de autoevaluación y las actividades para enviar al tutor de cada una de las unidades que se estudian durante el trimestre.

Los alumnos reciben la orientación necesaria para que el seguimiento del libro de texto sea suficiente para alcanzar los objetivos, procedimientos y actitudes propuestos.

Posteriormente pueden realizar las actividades y remitirlas al profesor tutor, que se encarga de corregirlas y devolverlas al alumno con las aclaraciones que considere oportunas. Se aconseja la realización de dichas actividades para que cada uno se enfrente a dificultades cuya resolución le dotará de estrategias que podrá utilizar posteriormente.

En las horas de tutoría, individualizadas y colectivas, pueden preguntar y resolver las dudas que se les planteen en el estudio de los distintos temas.

## **EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN**

### **1. *Procedimientos de Evaluación***

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática que permitan emitir un juicio sobre el rumbo del aprendizaje. Los instrumentos utilizados para ello deben ser variados, pero teniendo en cuenta las características de la modalidad de enseñanza a distancia, se incluyen:

- La tutoría individual (Consultas telemáticas, telefónicas, presenciales).
- La asistencia y participación en tutoría colectiva.
- Los test de autoevaluación.
- La realización de Actividades obligatorias.
- Las Pruebas escritas.

La utilización conjunta de todos estos procedimientos permitirá realizar una evaluación justa del proceso de aprendizaje de nuestros alumnos.

#### **A) *Test de Autoevaluación.***

Con esa autoevaluación podrás determinar el grado de consecución de los objetivos de la unidad. Dependiendo del nivel conseguido, podrás decidir si

pasas a la siguiente Unidad o vuelves a revisar la misma. La realización del test (al menos una vez) de cada unidad es imprescindible para poder presentarse a la prueba trimestral.

**B) Actividades obligatorias.**

- La realización de las actividades de envío al profesor son obligatorias para poder presentarse a la prueba trimestral.
- Estas actividades serán evaluadas cada trimestre y representarán un porcentaje de la nota final, si la nota es positiva; si es negativa, no tendrán ninguna influencia en la nota trimestral.
- Podrás consultar las fechas de envío en el tablón de anuncios.

**Criterios de corrección de las actividades obligatorias:**

- a. Todo envío que únicamente contenga los enunciados de las actividades obligatorias será considerado como No Realizado.
- b. Cada envío se valorará de 0 a 10.
- c. Todas las actividades obligatorias son estrictamente personales e individuales. La suplantación de personalidad o copia de documentos está considerada como falta grave. Si se detecta que los alumnos han copiado en dichas actividades o han utilizado medios fraudulentos para su realización, se actuará de acuerdo con el Reglamento de Régimen Interno, se procederá a la anulación de dicho envío y a solicitar la apertura de expediente disciplinario.

**C) Pruebas escritas.**

- **Una prueba por trimestre.** Cada una corresponde a las unidades de contenidos de cada uno de los trimestres.
  - Además, en las pruebas se tendrán en cuenta la rigurosidad de las exposiciones, el uso de vocabulario, junto con la ortografía, redacción, limpieza y orden.
  - Si se suspende una evaluación se recuperará en la prueba final.
  - Si no te has presentado a las pruebas trimestrales puedes ir a la prueba final. Presentando las correspondientes actividades obligatorias de cada evaluación.

- **Una prueba final.** Abarcará el contenido de las evaluaciones suspensas, teniendo en cuenta que previamente se han enviado las actividades obligatorias correspondientes a todos los trimestres.
- **Una prueba en Septiembre.** Abarcará toda la asignatura. También deben presentarse las actividades previamente.

Criterios de corrección de las pruebas escritas:

- a. Si el alumno no ha realizado los envíos de actividades obligatorias o los test correspondientes la prueba queda anulada.
- b. Las pruebas se valorarán de 0 a 10. Todos los ejercicios tendrán el mismo valor (salvo indicación expresa en contra). Para aprobar la prueba se deberá obtener un 5.
- c. Todas las pruebas escritas son estrictamente personales e individuales. La suplantación de personalidad o copia de documentos está considerada como falta grave.

Si se detecta que los alumnos han copiado en dichas pruebas o han utilizado medios fraudulentos para su realización, se actuará de acuerdo con el Reglamento de Régimen Interno, se procederá a la anulación de dicha prueba y a solicitar la apertura de expediente disciplinario.

## **2. Calificación de las Evaluaciones.**

Dadas las características de la Enseñanza a Distancia, debemos establecer las prioridades para obtener una calificación mediante la utilización conjunta de todos los procedimientos de evaluación.

- a. Si las actividades obligatorias de cada envío son evaluadas positivamente, tendrán un peso sobre la nota trimestral de 20%, siempre que haya sido superada la prueba escrita trimestral.
- b. Debemos indicar que la calificación trimestral estará matizada positivamente, si es posible, por las notas y observaciones que el profesor disponga de las consultas en tutorías individuales o colectivas, y/o de las notas de los test de autoevaluación.

## **3. Calificación final.**

l) *Alumnos que han realizado las pruebas presenciales de evaluación.*



- a. La nota final será la media de las 3 notas correspondiente a las evaluaciones trimestrales, siempre que esas tres notas sean superiores a un 5. Excepcionalmente el profesor valorará si hace la media aunque una de las tres notas trimestrales esté entre 4 y 5.
- b. Si al finalizar el curso tienes alguna evaluación con nota negativa, podrás recuperarla en la prueba escrita final, y la nota la haremos según el apartado anterior.
- c. Si no tienes superadas ninguna de las tres evaluaciones trimestrales, la prueba escrita final será una prueba global de la materia.

II) *Alumnos que no han realizado las pruebas presenciales de evaluación.*

Los alumnos que no han realizado ninguna prueba presencial de evaluación tendrán calificación negativa (“IN”) y la nota numérica dependerá de la valoración de los otros procedimientos de evaluación (participación en tutorías, realización de test o de actividades obligatorias).

III) *Alumnos de 2º que tienen pendiente la asignatura correspondiente de 1º.*

Se calificarán como pendientes por prelación “PT”.

**4. Prueba Extraordinaria.**

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la evaluación final ordinaria podrán presentarse a la prueba extraordinaria según dispone la legislación vigente. La prueba será global y se calificará de 1 a 10, considerándose superada la prueba si la nota es mayor o igual que 5. Los alumnos que no realicen dicha prueba tendrán la calificación de “NP”.

La elaboración de la presente programación se ha efectuado con la colaboración de todos los profesores abajo firmantes, que asumen las líneas generales que en esta se reflejan.

Huesca, 11 de noviembre de 2020

MIRIAM CALVO FAÑANÁS

DANIEL CEJALVO ARA

INÉS FERNÁNDEZ MERINO

ARANTXA LAFRAGÜETA LAGUNA

FRANCISCO JAVIER LALIENA TOLOSANA

ALEJANDRO LASAOSA NACENTA

FRANCISCO MELLADO SISÓ

PILAR LUNA MINGARRO