

MATEMÁTICAS APLICADAS 3º DE E.S.O.**2021/2022****Extracto de las programaciones****SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.**

Se detallan los **títulos** y los **tiempos** previstos de desarrollo de las unidades formativas.

UNIDADES FORMATIVAS PRIMER TRIMESTRE		Tiempo de desarrollo	
Nº	Título	Desde	Hasta
1	Números Enteros y Racionales	15 sept.	09 oct.
2	Números decimales.	13 oct.	6 nov.
3	Polinomios	9 nov.	11 dic.

UNIDADES FORMATIVAS SEGUNDO TRIMESTRE		Tiempo de desarrollo	
Nº	Título	Desde	Hasta
4	Ecuaciones y Sistemas.	14 dic.	22 ene.
5	Áreas de figuras planas.	25 ene.	19 feb.
6	Semejanza.	22 feb.	21 mar.

UNIDADES FORMATIVAS TERCER TRIMESTRE		Tiempo de desarrollo	
Nº	Título	Desde	Hasta
7	Cuerpos geométricos.	22 mar.	23 abr.
8	Funciones y gráficas	26 abr.	15 may.
9	Estadística.	16 may	15 jun

Con respecto a la temporalización de las unidades formativas, éstas no cambiarán en función del escenario en el que nos encontremos. Sí que lo harán los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato será continua, formativa e integradora:

- Continua, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
- Formativa, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- Integradora, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación de manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Junto con las competencias, se establecen otros elementos del currículo fundamentales para la evaluación. Se trata de los siguientes:

- Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- Los estándares son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir a facilitar la construcción de pruebas estandarizadas y comparables.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

A lo largo del curso escolar se realizarán, al menos, tres sesiones de evaluación de los aprendizajes del alumnado, una por trimestre, sin contar la evaluación inicial. La última sesión se entenderá como la de evaluación final ordinaria de la materia de MATEMÁTICAS.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, y cuya administración resulte viable.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas, las simulaciones o mediante la elaboración de portfolios.

Para llevar a cabo esta evaluación se podrán emplear pruebas en las que se combinan diferentes formatos:

- Preguntas de respuesta cerrada, bajo el formato de elección múltiple, en las que solo una opción es correcta y las restantes se consideran erróneas.
- Preguntas de respuesta semiconstruida, que incluyen varias preguntas de respuesta cerrada dicotómicas o solicitan al alumnado que relacione diferentes términos o elementos.
- Preguntas de respuesta construida que exigen el desarrollo de procedimientos y la obtención de resultados.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El uso de la calculadora estará permitido en aquellas unidades didácticas en las que el profesor lo haya indicado previamente. Los alumnos podrán utilizar las calculadoras que figuren en el listado de calculadoras permitidas en la EBAU de la Universidad de Murcia del curso anterior.

En una situación como las que se nos presenta para el presente curso 2021-22, el departamento de matemáticas hará usos de los siguientes instrumentos de evaluación que serán utilizados adecuadamente en función del escenario educativo que marque la evolución de la pandemia.

- Prueba de evaluación presencial.
- Prueba de evaluación telemática.
- Trabajo presencial.
- Trabajo telemático
- Observación directa.

Como pautas generales con respecto a los instrumentos de evaluación:

- **El Departamento priorizará la utilización los instrumentos de evaluación presenciales frente a los telemáticos.** De esta manera, no se perjudicará a ningún alumno que pueda estar en desventaja con respecto a otro debido a su facilidad para acceder a medios digitales (brecha digital)
- Se procurará que los alumnos puedan hacer entrega de **material para ser evaluado en diferentes formatos**, evitando que se produzcan situaciones de desventaja debido a la brecha digital.

Se procurará que se utilicen **instrumentos de evaluación en número suficiente para que el proceso de evaluación sea lo suficientemente representativo**

Su grado de valoración en relación a los Estándares de Aprendizajes está ligado a los porcentajes **indicados en cada uno de los escenarios:**

ESCENARIO PRESENCIAL Y SEMIPRESENCIAL			
3º ESO Aplicadas	Observación Aula	Prueba escrita	Sobre 10 puntos
Bloque I	100%	0%	1
Resto de Bloques	20%	80%	9

ESCENARIO TELEMÁTICO				
3º ESO Aplicadas	Observación Virtual	Aula	Prueba escrita	Sobre 10 puntos
Bloque I	100%		0%	1
Resto de Bloques	40%		60%	9

En caso de confinamiento, el Departamento establecerá el peso de los estándares que no se hayan impartido en relación con el total del curso, así como la nueva ponderación para los ya evaluados.

Junto a cada estándar se indica su peso en la calificación en % y la puntuación máxima de 0 a 10 que tendrá.

ESCENARIO PRESENCIAL, SEMIPRESENCIAL Y TELEMÁTICO		
Estándares de Aprendizaje Evaluable		
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.	% en calif.	Punt.
	(peso)	Máx.
		(0-10)
1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	0,356	0,0356
2.1 Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	0,356	0,0356
2.2 Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	0,344	0,0344
2.3 Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	0,344	0,0344
2.4 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	0,344	0,0344
3.1 Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	0,344	0,0344
3.2 Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	0,344	0,0344
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.	0,344	0,0344
4.2 Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	0,344	0,0344
5.1 Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico- probabilístico.	0,344	0,0344
6.1 Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	0,344	0,0344

6.2 Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	0,344	0,0344
6.3 Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	0,344	0,0344
6.4 Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	0,344	0,0344
6.5 Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	0,344	0,0344
7.1 Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	0,344	0,0344
8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	0,344	0,0344
8.2 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.	0,344	0,0344
8.3 Distingue entre problemas y ejercicios y adoptar la actitud adecuada para cada caso.	0,344	0,0344
8.4 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.	0,344	0,0344
9.1 Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	0,344	0,0344
10.1 Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	0,344	0,0344
11.1 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.	0,344	0,0344
11.2 Utiliza medios tecnológicos para representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	0,344	0,0344
11.3 Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	0,344	0,0344
11.4 Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	0,344	0,0344
12.1 Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda,	0,344	0,0344

análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.		
12.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	0,344	0,0344
12.3 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.	0,344	0,0344
Bloque 2. Números y álgebra.	% en calif.	Punt.
	(peso)	Máx.
		(0-10)
1.1 Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.	3	0,3
1.2 Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.	1	0,1
1.3 Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	1	0,1
1.4 Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.	3	0,3
1.5 Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	1	0,1
1.6 Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	1	0,1
1.7 Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	4	0,4
1.8 Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.	3	0,3
2.1 Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.	1	0,1
2.2 Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.	1	0,1
2.3 Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.	1	0,1
3.1 Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.	4	0,4

3.2 Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.	3	0,3
4.1 Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.	4	0,4
4.2 Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.	4	0,4
4.3 Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.	4	0,4
Bloque 3. Geometría.	% en calif.	Punt.
	(peso)	Máx.
		(0-10)
1.1 Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.	1	0,1
1.2 Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.	1	0,1
1.3 Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.	1	0,1
1.4 Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.	4	0,4
2.1 Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.	1	0,1
2.2 Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.	3	0,3
3.1 Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	3	0,3
4.1 Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	1	0,1
4.2 Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	1	0,1
5.1 Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.	1	0,1
Bloque 4. Funciones.	% en calif.	Punt.
	(peso)	Máx.
		(0-10)
1.1 Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	1	0,1
1.2 Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.	4	0,4

1.3 Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	1	0,1
1.4 Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.	1	0,1
2.1 Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto- pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente.	4	0,4
2.2 Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	1	0,1
3.1 Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.	3	0,3
3.2 Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	1	0,1
Bloque 5. Estadística y probabilidad.	% en calif.	Punt.
	(peso)	Máx.
		(0-10)
1.1 Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	1	0,1
1.2 Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.	1	0,1
1.3 Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	3	0,3
1.4 Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	4	0,4
1.5 Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.	1	0,1
2.1 Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	4	0,4
2.2 Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	1	0,1
3.1 Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.	1	0,1
3.2 Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.	1	0,1
3.3 Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística que haya analizado.	1	0,1

APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Según el momento del curso en que nos encontremos o el objetivo que persigamos, las herramientas de evaluación se aplican de la manera siguiente:

Evaluación inicial o de diagnóstico

Herramienta:

- Prueba inicial de curso.
- Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el libro de texto del alumno, para la exploración de conocimientos previos.

Evaluación de estándares de aprendizaje

- Pruebas de evaluación por unidad.
- Actividades propuestas por el profesor.
- Páginas web (con actividades) por unidad.
- Autoevaluación

Criterios de calificación y promoción

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 220/2015 de 2 de septiembre de 2015 por el que se establece el currículos del Educación Secundaria en la Región de Murcia los estándares de aprendizaje evaluables son especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.

La calificación máxima será de diez puntos para los alumnos que consigan la totalidad de los estándares evaluables. Los alumnos tendrán la nota de aprobado a partir de cinco puntos.

Si los alumnos en la prueba ordinaria obtienen calificación inferior a cinco puntos dispondrán de una nueva oportunidad con una prueba extraordinaria. La Consejería de Educación determinará el momento de su aplicación. Para dicha prueba, el profesor titular de la materia, proporcionará instrucciones adecuadas para la superación de dicha prueba.

PROCEDIMIENTO PREVISTO PARA LA RECUPERACIÓN DE LA MATERIA.

Tras cada evaluación, se realizará una prueba escrita de recuperación que tratará sobre los estándares trabajados en ella, excepto los correspondientes al Bloque I. La calificación obtenida se asignará al instrumento “prueba escrita” en cada uno de los estándares exceptuando los del Bloque I, y no podrá ser superior a 6 puntos.

En cuanto a los estándares del Bloque I, se podrán recuperar al final del curso en función de las observaciones acumuladas durante todo el año escolar.

PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PRUEBAS OBJETIVAS U OTROS INSTRUMENTOS. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES MÁS ADECUADOS.

Aquellos alumnos que no logren superar el curso en la evaluación final ordinaria, tendrán una nueva oportunidad en la Prueba extraordinaria.

Consistirá en la realización de una prueba práctica elaborado a partir de una selección de estándares de aprendizaje del total de estándares de aprendizaje evaluables de las tres evaluaciones. La nota final de la materia será la del examen que puntuaría de 1 a 10.

Dicha prueba será común para todos los alumnos del mismo curso de la etapa sin perjuicio de las adaptaciones que se realicen para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

De acuerdo con lo dispuesto en el apartado segundo de la disposición adicional sexta del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, cuando el alumnado no se presente a las pruebas extraordinarias se consignará No Presentado (NP).

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA ANTE LA SITUACIÓN DE IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA.

Para aquellos alumnos a los que les sea imposible la evaluación continua se utilizará como elemento de evaluación el mismo proceso llevado a cabo en el apartado correspondiente de la programación didáctica, ya sea en cada una de las evaluaciones, en la evaluación final e incluso si fuera necesario en la prueba extraordinaria.

La prueba consistirá en la realización de una prueba práctica elaborada a partir de una selección de estándares de aprendizaje del total de estándares de aprendizaje evaluables de la evaluación o evaluaciones que debe realizar. La nota de la materia será la del examen que puntuaría de 1 a 10.