

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

**PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA
METODOLOGÍA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS**

Identificación y características de la asignatura			
Código	400662	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Metodología y Aprendizaje de las Matemáticas		
Denominación (inglés)	Methodology and Learning of Mathematics		
Titulaciones	Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria		
Centro	Facultad de Ciencias		
Semestre	1	Carácter	Obligatorio
Módulo	Específico de la especialidad de Matemáticas		
Materia	Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Pedro José Rosa González	2.21 Fac. Educación y Psicología	pirosag@unex.es	En Campus Virtual
Área de conocimiento	Didáctica de la Matemática		
Departamento	Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas		
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)			
Competencias			
CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación			
CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio			
CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios			
CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades			
CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo			
CG1. Conocer los contenidos curriculares de Matemáticas en ESO así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática en Secundaria			
CG2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de			

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro
CG3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en Matemáticas
CG4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes
CG5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible
CG6. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales
CG8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje
CT1 - Dominar las tecnologías de la información y comunicación
CT3 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis
CE13: Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas
CE14: Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas
CE15: Dominar la comunicación mediante notaciones, expresiones y gráficas propias de las materias correspondientes a la especialización
CE16: Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares
CE19: Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes
CE20: Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo
CE21: Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos
CE22: Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes
CE23: Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje
CE24: Conocer y aplicar metodologías y técnicas que utilicen las tecnologías de la información en la materia de especialización mediante el uso del software disponible en los Centros de Educación Secundaria de Extremadura
CE25: Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo
CE26: Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada
CE27: Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

CE29: Conocer y evaluar metodologías y técnicas básicas de investigación y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación en el ámbito educativo

CE31: Adquirir experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización

CE32: Acreditar un buen dominio de la expresión oral y escrita en la práctica docente

CE33: Dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia

CE34: Participar en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión basada en la práctica

Contenidos

Breve descripción del contenido

Análisis de los materiales curriculares en la Enseñanza de las Matemáticas (E/A). La Resolución de Problemas de Matemáticas. Recursos y materiales tecnológicos para la E/A de las matemáticas. Errores, dificultades y referencias específicas sobre la E/A de contenidos según los bloques del Currículo. Diseño de programaciones.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: Análisis de los materiales curriculares de Matemáticas

Contenidos del tema 1: 1.1. Libros de texto impresos.

1.2. Libros de texto digitales.

1.3. Materiales tecnológicos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Encuesta sobre las Matemáticas. Actividades con Khan Academy. Manejo de Google Workspace for Education (Chrome, Gmail, Drive y Classroom principalmente) en diversos dispositivos. CK-12 y eScholarium. Mathigon. Herramientas de Inteligencia Artificial (IA).

Denominación del tema 2: Resolución de problemas de Matemáticas

Contenidos del tema 2: 2.1. Problemas y resolución de problemas. Tipos de problemas.

2.2. Modelo general de resolución de problemas.

2.3. La evaluación en la resolución de problemas.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Code.org. Actividades, libros y grupos con GeoGebra. Herramientas de IA.

Denominación del tema 3: Recursos y materiales tecnológicos para la E/A de las matemáticas.

Contenidos del tema 3: 3.1. Uso de las TIC en el aula de Matemáticas.

3.2. Software específico para la E/A de las Matemáticas.

3.3. Recursos tecnológicos.

3.4. Recursos tecnológicos para la atención a la diversidad.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Otras herramientas (algunas descritas en la parte de otros recursos y materiales docentes complementarios): Desmos, Tinkercad, NRICH, Brilliant, IA, ...

Denominación del tema 4: Errores y dificultades en la E/A de las Matemáticas. Referencias a contenidos matemáticos del currículo.

Contenidos del tema 4: 4.1. Errores en la E/A del bloque de Números y Álgebra.

4.2. Errores en la E/A del bloque de Geometría.

4.4. Errores en la E/A del bloque de Funciones // Análisis.

4.5. Errores en la E/A del bloque de Estadística y probabilidad.

4.6. Errores en la E/A del bloque de Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Creación de un Google Sites individual que recoja todas las actividades y que pueda servir como modelo para las prácticas del alumnado. Pruebas SAT, PAU y evaluaciones finales o de diagnóstico.

Objetivos de desarrollo sostenible contemplados



Actividades formativas

TEMA	TOTAL	Actividades Presenciales (AP)					Actividades Virtuales (AV)				TP	TA
		GG	CH	L	O	S	CST	CSP	CAT	CAP		
1	21	8				2					1	10
2	22.5	8				3					1.5	10
3	38	10				5					2.5	20.5
4	22.5	8				3					1.5	10
5	21	8				2					1	10
Evaluación	25	3										22
Totales	150	45				15					7.5	82.5
		100 % Presencialidad					0 % Virtualidad					

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Actividades Presenciales (AP) Actividades que se desarrollan en un único espacio físico y que implican interacción física entre estudiante y docente: – GG: Grupo Grande (85 estudiantes). – CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) – L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes) – O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) – S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).	Actividades Virtuales (AV) Actividades que no se desarrollan en un espacio físico común. Pueden ser síncronas (implican interacción estudiante / docente) o asíncronas: – CST: Clase síncrona teórica. – CSP: Clase síncrona práctica. – CAT: Clase asíncrona teórica. – CAP: Clase asíncrona práctica.
– TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tutorías ECTS). – TA: Trabajo autónomo del estudiante.	
Metodologías docentes	
1. Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados a los contenidos de las materias. Grupo grande. 2. Presentación y discusión de casos de psicología del adolescente, diversidad educativa, conflictividad en aula, problemas educativos, orientación y tutoría individual, colectiva y familiar, sociología educativa etc. Grupo de seminario. 3. Presentación y discusión de casos de programación didáctica, evaluación de materiales didácticos, preparación y análisis de materiales didácticos o de evaluación, resolución de problemas de la especialidad, análisis y propuesta de soluciones ante problemas de aprendizaje de la especialidad, técnicas de atención a la diversidad en la enseñanza de la especialidad, utilización de las nuevas tecnologías del sistema educativo extremeño para la ofimática (LinEx), la gestión (Rayuela) y la elaboración y utilización de materiales didácticos para la enseñanza de la especialidad (eScholarium), diseño y realización de prácticas de laboratorio escolar, etc. Grupo de seminario. 4. Exposición de uno o varios estudiantes con discusión posterior sobre lecturas o trabajos realizados. Grupo grande. 5. Trabajos realizados por el estudiante de forma independiente bajo la orientación científica, bibliográfica, didáctica y metodológica del profesor, con el fin de profundizar o completar determinadas competencias. Actividad no presencial. 7. Tutorías individuales o grupales programadas por el profesor para guiar a los estudiantes en sus lecturas, trabajos, realización de tareas y trabajo personal. Actividad de seguimiento del aprendizaje. 8. Estudio y trabajo independiente del estudiante para la preparación de tareas, trabajos y exámenes.	
Resultados de aprendizaje	
1. Expresión correcta y fluida en español de sus conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. 2. Elaboración de trabajos personales y en grupo, buscando, obteniendo, procesando y comunicando información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia).	

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS (UEx)
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

3. Elaboración de proyectos de actuación educativa de adolescentes basados en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales vinculados al currículum extremeño de enseñanza secundaria.
4. Resolución de casos en los que deba analizar la transmisión de conocimientos y destrezas de las Matemáticas adaptado a los niveles de enseñanza secundaria.
7. Identificación y propuesta de las habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y para abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos, vinculados a la enseñanza de las Matemáticas.
8. Identificación de los contenidos y niveles exigidos por el currículum extremeño en la enseñanza de las Matemáticas en la enseñanza secundaria.
9. Resolución de casos aplicando recursos y estrategias de información, tutoría y orientación académica y profesional con actuaciones dirigidas al individuo, al grupo y a la familia vinculados a las dificultades de aprendizaje de las Matemáticas.
10. Diseño y desarrollo de prácticas de laboratorio/seminario apropiadas para la enseñanza de las Matemáticas en enseñanza secundaria.
11. Evaluación y selección de materiales didácticos apropiados para la enseñanza de las Matemáticas en la enseñanza secundaria.
12. Elaboración de materiales didácticos apropiados para la enseñanza de las Matemáticas en enseñanza secundaria, con especial aplicación al currículum extremeño y con utilización de los medios tecnológicos de uso en el sistema educativo extremeño (LinEx, Rayuela, eScholarium, Software específico de la especialidad, etc.).
13. Uso inicial de las herramientas informáticas de la ofimática y la gestión educativa del sistema educativo extremeño (LinEx, Rayuela, eScholarium, Software específico de la especialidad, etc.).
14. Elaboración de sistemas y pruebas de evaluación adecuadas para los contenidos mínimos de Matemáticas, según se recogen en los currículos extremeños de enseñanza secundaria.
15. Programación de actividades formativas y evaluativas de las Matemáticas ante supuestos de proyecto educativo o de actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
16. Elaboración de programaciones didácticas de la enseñanza de las Matemáticas en diversos niveles, ciclos y asignaturas de la enseñanza secundaria en Extremadura.

Sistemas de evaluación

La evaluación de los alumnos será continua teniendo en cuenta la asistencia activa del estudiante a clase, la elaboración de trabajos, las exposiciones en clase, la participación en las sesiones de resolución de casos y la realización de controles o examen final. En este sentido:

- Elaboración de trabajos y su presentación (casos prácticos, proyectos, etc.) Descripción: desarrollo de un trabajo que puede ser desde breve y sencillo hasta amplio y complejo, incluso proyectos y memorias propios de últimos cursos. Esta actividad de evaluación puede también incluir la exposición del trabajo para demostrar los resultados del aprendizaje. Pesará un 15% de la nota final.
- Exposiciones en clase Descripción: evaluación de las exposiciones en clase que haga el alumno, valorando su rigor, claridad y capacidad para transmitir conceptos matemáticos y aplicaciones de los mismos. Podrá hacerse mediante la grabación de un vídeo. Pesará un 5% de la nota final.
- Resolución de ejercicios y problemas. Descripción: prueba consistente en el desarrollo e interpretación de soluciones adecuadas a partir de la aplicación de rutinas, fórmulas, o

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

procedimientos para transformar la información propuesta inicialmente por el profesor. Esta actividad puede realizarse en el aula o como actividad no presencial. Pesará un 10% de la nota final.

- Participación activa en el aula. Descripción: método de evaluación continua basado en la participación activa del estudiante en las actividades que se desarrollan en el aula. Supondrán un 10% de la nota final.

Se usará como soporte, además del Campus Virtual, las herramientas de Google Workspace, y en concreto Classroom para la presentación de las tareas, de esta forma el alumnado se familiarizará con una de las herramientas más usadas en los centros educativos.

Los controles o prueba final prueba individual que puede adoptar diferentes formas (desarrollo o respuesta larga, respuesta corta, tipo test, ejercicios, problemas, etc.) o ser una combinación de éstas. Pesarán un 60% de la nota final. Para poder superar la asignatura será necesario obtener una calificación de más de un 4 (sobre 10) en la prueba final.

En cuanto a la modalidad de evaluación por la que opta el alumnado: global o continua. Se registrará por lo establecido en la normativa vigente. La elección del alumnado por la modalidad de evaluación global debe quedar registrada en el espacio dedicado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua. Los alumnos absentistas deben acogerse a la evaluación global.

Así, una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

La prueba final alternativa de carácter global estará diseñada para que el estudiante que no se ha acogido al sistema de evaluación continua pueda demostrar que ha adquirido todas las competencias de la asignatura. Esta prueba evaluará el 100 % de las competencias.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento: según Resolución de 26 de octubre (DOE, 3 de noviembre) de 2020. Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

Bibliografía (básica y complementaria)

Adell, Jordi (2012). Libros de texto electrónicos: peras al olmo. Edu & tic (El sitio en la red de Jordi Adell). 4 de marzo de 2012. Disponible en web:

<http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2012/03/04/libros-de-texto-electronicos-peras-al-olmo/>

Alsina, C. (1994). ¿Para qué aspectos concretos de la vida deben preparar las matemáticas?. UNO Nº 1, 37- 43

Alsina, C. (2000). La matemática hermosa se enseña con el corazón. Buenos Aires, OMA.

Barrantes, H. (2006). Resolución de problemas. El trabajo de Allan Schoenfeld. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática N, 1.

Blanco, L.J. (1993). Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas. Universitas Editorial. Badajoz.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Blanco, B. y Blanco, L.J. (1998). Reflexiones sobre la enseñanza de las Matemáticas a finales del siglo XX. En Barrantes, M. La Geometría y la Formación del Profesorado en Primaria y Secundaria. Servicio de Publicaciones de la UEX. 12-22.

Blanco, B. y Blanco, L.J. (2009). Contextos y estrategias en la resolución de problemas de primaria. Números 71, 75–85.

Blanco, L. et al (2015). La Resolución de Problemas de Matemáticas en la formación inicial de profesores de Primaria. Cáceres. UEx.

Calvo, C. Et al (2021). Bases para la elaboración de un currículo de Matemáticas en Educación no Universitaria. FESPM. CEMat. Disponible en: <https://fespm.es/wp-content/uploads/2021/06/Bases-Matematicas-CEMat-mayo-2021.pdf>

Davis P. J., Hersh R. (1982). Experiencia Matemática. Madrid. MEC Labor.

Echenique, I. (2006). Matemáticas resolución de problemas. Pamplona. Gobierno de Navarra, Departamento de Educación.

Goñi, J. M. et al. (2011). Matemáticas. Complementos de formación disciplinar. Barcelona. Graó.

Goñi, J. M. et al. (2011). Didáctica de las Matemáticas. Barcelona. Graó.

Goñi, J. M. et al. (2011). Matemáticas. Investigación, innovación y buenas prácticas. Barcelona. Graó.

Haro, M. J. & Torregrosa, G. (2002). El análisis de libros de texto como tarea del profesorado de Matemáticas, en Aportaciones de la Didáctica de la Matemática a diferentes perfiles profesionales. Universidad de Alicante.

Mason, Burton y Stacey (1988). Pensar Matemáticamente. Editorial MEC Labor.

Ledesma Marín, M. Nieves (1997). Materiales curriculares y formación del profesorado. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 1(0). Disponible en <http://www.uva.es/aufop/publica/actas/viii/edprima.htm>.

Monterrubio, M^a Consuelo y ORTEGA, Tomás (2012). Creación y aplicación de un modelo de valoración de textos escolares matemáticos en Educación Secundaria. Revista de Educación, 358. Mayo-agosto 2012, pp. 471-496. Disponible en web: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re358/re358_22.pdf

Monterrubio, C. y Ortega, T. (2011). Diseño y aplicación de instrumentos de análisis y valoración de textos escolares de matemáticas. PNA Volumen 5. Nº 3., 105-127. Recuperado de www.pna.es

Planas, N. et al. (2012). Teoría, crítica y práctica de la Educación Matemática. Barcelona. Graó.

Pino, J. y Blanco, L. J. (2008). Análisis de los problemas de los libros de texto de Matemáticas para alumnos de 12 a 14 años de edad de España y de Chile en relación con los contenidos de proporcionalidad. Publicaciones 38. 63-88.

Pozo, J. I. (2010). El aprendizaje de contenidos escolares y la adquisición de competencias. Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria, 63-84. Barcelona. Graó, Ministerio de Educación.

Sainz, J. M. et al. (2001). Área de Matemáticas 1er ciclo de ESO. Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Navarra.

Sainz, J. M. et al. (2001). Área de Matemáticas 2º ciclo de ESO. Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Navarra.

Zapata, M. y Blanco, L.J. (2012). Prácticas de enseñanza en la formación inicial del profesorado de Matemáticas. Editorial Académica Española.

Legislación:

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS (UEx)
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia. Boletín Oficial del Estado, 134, de 5 de junio de 2021. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2021/06/04/8/con>
- Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de Garantía Integral de la Libertad Sexual. Boletín Oficial del Estado, 215, de 7 de septiembre de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/09/06/10/con>
- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. Boletín Oficial del Estado, 70, de 23 de marzo de 2023. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/03/22/2/con>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura.
- Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura. *Diario Oficial de Extremadura*, 164, de 25 de agosto de 2022. <https://doe.juntaex.es/eli/es-ex/d/2022/08/22/110/con/20221118/spa/pdf>
- Decreto 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura. *Diario Oficial de Extremadura*, 164, de 25 de agosto de 2022. <https://doe.juntaex.es/eli/es-ex/d/2022/08/22/109/con/20221027/spa/pdf>
- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. *Boletín Oficial del Estado*, 70, de 23 de marzo de 2023. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/03/22/2/con>
- Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia. *Boletín Oficial del Estado*, 134, de 5 de junio de 2021. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2021/06/04/8/con>
- Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de Garantía Integral de la Libertad Sexual. *Boletín Oficial del Estado*, 215, de 7 de septiembre de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/09/06/10/con>
- Instrucciones de la Dirección General de Política Educativa de 27 de junio de 2006, por la que se concretan las normas de carácter general a las que deben adecuar su organización y funcionamiento los Institutos de Educación Secundaria y los Institutos de Educación Secundaria Obligatoria de Extremadura (Programaciones Didácticas).
- Instrucciones INNOVATED y de inicio de curso de la Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional vigentes en el curso 26/27.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado). Ministerio de Educación y Formación Profesional: <https://intef.es/>.
- Proyecto EDIA (Educativo, Digital, Innovador y Abierto): <https://cedec.intef.es/proyecto-edia/>
- Proyecto ed@d (Enseñanza Digital a Distancia). Matemáticas para la ESO.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS (UEx)
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte:

<https://proyectodescartes.org/EDAD/elproyecto.htm>

- EDUCAREX: <http://www.educarex.es/>
- IEDA: <http://www.iuntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/>
- Apuntes Marea Verde: <http://www.apuntesmareaverde.org.es/>
- Asociación Sésamath: <http://www.sesamath.net/>
- CK-12: <http://www.ck12.org/>
- Khan Academy (en español): <https://es.khanacademy.org/>
- CODE: <https://code.org/>
- GeoGebra: <https://www.geogebra.org/>
- Brilliant: <https://brilliant.org/>
- Desmos: <https://teacher.desmos.com/?lang=es>
- Dudamath: <http://www.dudamath.com/>
- Graspable Math: <https://graspablemath.com/>
- eXelarium, eScholarium: <https://escholarium.educarex.es/>
- Mathigon: <https://mathigon.org/>
- NRICH: <https://nrich.maths.org/>
- Tinkercad: <https://www.tinkercad.com/>
- Google Workspace for Education: <https://edu.google.com/>
- Edcite: <https://www.edcite.com/>
- WolframAlpha: <https://www.wolframalpha.com/>
- Wolfram Plugin for ChatGPT: <https://www.wolfram.com/wolfram-plugin-chatgpt/>
- Symbolab: <https://www.symbolab.com/>
- Moodle: <https://docs.moodle.org/all/es/Competencias>
- Overleaf: <https://es.overleaf.com/>
- IAs: Copilot, ChatGPT, Gemini, Claude, Grok, ...

Y aquellos que por la novedad pudiera incluir el docente.