UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR DE MATEMÁTICAS I. PLANIFICACIÓN	**Código:**	310441
Tipología:	OPTATIVA	**Créditos ECTS:**	6
Grado:	2307 - MASTER UNIV. EN PROF. EDUC. SECUND. OBLIG. Y BACHIL., F.P. E IDIOMAS	**Curso académico:**	2021-22
Centro:		**Grupo(s):**	20
Curso:	Sin asignar	**Duración:**	Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	
Uso docente de otras lenguas:		**English Friendly:**	N
Página web:		**Bilingüe:**	N

Profesor: **JOSE LUIS GONZALEZ FERNANDEZ** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
3.26	MATEMÁTICAS	+34926052304	jluis.gonzalez@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Para acceder a estos estudios, tal y como establece el artículo 16 del R.D. 1393/2007, será necesario estar en posesión de un título oficial universitario español (habiendo cursado un mínimo de 30 créditos de matemáticas) u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte para el acceso a enseñanzas de Máster.

Además, tal y como se señala en la Orden ECI-3858-2007 de 27 de diciembre, para acceder al Máster habrá de acreditarse el dominio de una lengua extranjera equivalente al nivel B1 del marco común europeo de referencia para las lenguas.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

No se han establecido.La titulación de Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato responde a un enfoque netamente profesionalizador en consonancia con el perfil y requerimientos que se necesitan para el desempeño de la función docente en el sistema educativo conforme a la normativa que define las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato, la Formación Profesional y las enseñanzas de régimen especial (resolución de 17 de diciembre de 2007).

La Ley Orgánica de Educación 2/2006, del 3 de mayo, establece las materias a impartir, entre las cuales están las Matemáticas. Las razones por las que nuestros sistemas educativos cuentan con las Matemáticas como una de las áreas prioritarias son las siguientes:

- Razones de tipo cultural
- Razones de tipo social
- Razones de tipo formativo
- Razones de tipo político

En la sociedad actual es imprescindible manejar conceptos matemáticos relacionados con la vida diaria tales como los utilizados en el ámbito del consumo y de la economía privada así como también en muchas situaciones de la vida social. Por otra parte, a medida que los estudiantes progresan a través de los diferentes ciclos de la Educación Obligatoria, se precisan una Matemáticas crecientemente más complejas para el conocimiento tanto de las Ciencias de la Naturaleza como de las Ciencias Sociales. Así mismo en las etapas postobligatorias, y especialmente en el Bachillerato, además de consolidar y profundizar en algunos de estos conocimientos, se inicia a los estudiantes en el estudio de una buena parte de los conceptos que son utilizados por la inmensa mayoría de los profesionales en sus respectivos campos (ciencia, técnica, sociedad, economía, etc).

Por todo ello, a lo largo de la educación obligatoria y postobligatoria, las Matemáticas han de desempeñar, indisociable y equilibradamente, un papel formativo básico de capacidades intelectuales, un papel funcional aplicado a problemas y situaciones de la vida cotidiana y un papel instrumental en cuanto armázon formalizador de conocimientos de otras materias. Y para realizar estas tareas es imprescindible que el futuro profesor de Matemáticas conozca y reflexione acerca de las componentes básicas del currículo escolar. Por ello debe adquirir un conocimiento básico del plan de formación que actualmente está vigente en las diversas leyes educativas, pues en dichos planes se concretan los fines educativos mediante una selección de contenidos, unos principios psicopedagócicos y unas orientaciones didácticas. En este sentido es de suma importancia la contribución de esta asignatura a la formación del futuro docente.

El conocimiento de los contenidos matemáticos típicos de la educación secundaria y de los didácticos propios de esta asignatura se ven complementados con la asignatura “Bases, fundamentos y aplicación del currículo de Matemáticas” en la que se profundiza en el origen y evolución del conocimiento matemático y en sus aplicaciones. Esta visión histórica, actual y de futuro es muy conveniente para la formación y para la práctica del futuro profesor.

La Comisión de Educación de CEMAT establece las competencias generales siguientes para el profesor de Matemáticas de Secundaria:
1. Dominio de los contenidos matemáticos de Educación Secundaria desde una perspectiva matemática superior y su conocimiento como objetos de enseñanza-aprendizaje.
2. Dominio de la organización curricular y planificación de estos contenidos matemáticos para su enseñanza.
3. Capacidad para analizar, interpretar y evaluar el conocimiento de los alumnos a través de sus actuaciones y producciones matemáticas.
4. Capacidad de gestión del contenido matemático en el aula.

Dicha Comisión propone, además, las competencias específicas siguientes:
1. Conectar los contenidos matemáticos de la Educación Secundaria con los fenómenos que los originan, reconociendo los aspectos formales implicados junto con su presencia en situaciones cotidianas y aquellas otras que procedan de ámbitos multidisciplinares.
2. Conocer diversas teorías de aprendizaje del conocimiento matemático.

3. Analizar críticamente y evaluar propuestas y organizaciones curriculares.
4. Reconocer los tipos de razonamiento de los estudiantes, proponer tareas que los orienten, diagnosticar sus errores y proponer procesos de intervención.
5. Seleccionar y secuenciar actividades para el aprendizaje escolar; analizar los diversos problemas que surgen en situaciones de aprendizaje.
6. Diseñar, seleccionar y analizar unidades didácticas, textos y recursos.
7. Disponer de criterios, técnicas e instrumentos específicos para la evaluación del conocimiento matemático.
8. Conocer recursos y materiales (bibliográficos, computacionales, audiovisuales, manuales) y emplearlos en la enseñanza de las Matemáticas de Secundaria.
9. Utilizar técnicas de comunicación para dotar de significado los conceptos matemáticos.
10. Favorecer las potencialidades matemáticas de los estudiantes y promover en la sociedad actitudes positivas hacia las matemáticas.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E02	Conocer la historia y los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes, así como sus diferentes perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
E03	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 los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
E05	Conocer y aplicar las propuestas y desarrollos actuales basados en el aprendizaje de competencias.
E06	Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo, elaborando propuestas basadas en la adquisición de competencias cognitivas, actitudinales y emocionales.
E08	Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales y recursos educativos, con especial atención a los relacionados con las TIC y su utilización integrada en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
E09	Conocer y aplicar diferentes modelos de gestión, interacción y comunicación en el aula y en el centro.
E10	Fomentar un clima de trabajo en el aula que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
E11	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
E12	Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación del aprendizaje y estímulo al esfuerzo.
E13	Interpretar las diferentes necesidades educativas de los estudiantes de Secundaria con la finalidad de proponer las acciones educativas más adecuadas.
E14	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.
E15	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 de los estudiantes de Secundaria.
E20	Conocer los fundamentos pedagógicos de la Educación Secundaria.
G01	Conocer los contenidos curriculares de las materias de la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
G02	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 los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
G03	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
G04	Concretar el curriculum 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.
G05	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.
G06	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 iniciativas personales.
G07	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
G08	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación social y cultura en el entorno donde esté ubicado.
G09	Desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación e innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje
G10	Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.
G11	Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.
G12	Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Planificar actividades de evaluación con carácter formativo.

Poner en marcha estrategias que favorezcan el aprendizaje de los alumnos y sus aportaciones.

Conocer los elementos que conforman el desarrollo curricular Matemáticas.

Valorar la contribución de las materias de la especialidad a la adquisición de las competencias básicas establecidas en el marco normativo: comunicación lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico, información y competencia digital, social y ciudadana, cultural y artística, competencia para aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal, competencia emocional.

Elaborar programas de trabajo y actividades de enseñanza-aprendizaje a partir de los desarrollos curriculares correspondientes.
Proponer diferentes estrategias y técnicas de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.
Realizar propuestas que integren las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Utilizar indicadores de calidad para evaluar críticamente la docencia en el área de Ciencias (programación, gestión del aula, evaluación de aprendizajes, coordinación docente).

6. TEMARIO

Tema 1: Didáctica de las Matemáticas. Diversas escuelas de pensamiento y perspectiva internacional en investigación.
Tema 2: Diseño y desarrollo curricular de la Geometría y del Análisis. El currículo de Geometría y Medida y del Análisis en la Educación Secundaria.
- **Tema 2.1** Geometría sintética y pensamiento espacial
- **Tema 2.2** Visualización
- **Tema 2.3** Geometría de transformaciones
- **Tema 2.4** Magnitud y su medida
- **Tema 2.5** Infinito y límites. Funciones.
- **Tema 2.6** Tangentes. Derivación e integración

Tema 3: Selección y diseño de recursos y materiales educativos para la enseñanza y el aprendizaje de la Geometría y del Análisis.
- **Tema 3.1** Materiales bibliográficos para la Geometría y el Análisis
- **Tema 3.2** Análisis de propuestas didácticas en libros de texto

Tema 4: Materiales didácticos para la geometría y el Análisis
- **Tema 4.1** Software educativo en Geometría
- **Tema 4.2** Geometría fractal y su conexión con elementos de cálculo
- **Tema 4.3** Las TIC y su utilización en el aprendizaje del Cálculo
- **Tema 4.4** Objetivos, criterios y procedimientos de evaluación.
- **Tema 4.5** Evaluación de las competencias
- **Tema 4.6** Diseño de instrumentos de evaluación en Cálculo y geometría
- **Tema 4.7** Las TIC y su utilización en la evaluación del Cálculo y la Geometría

Tema 5: Investigaciones y su repercusión en la enseñanza
Tema 6: Sistemas, modelos y técnicas de evaluación en la Geometría y el Análisis.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Los contenidos curriculares a los que se aplicarán los puntos anteriores son los recogidos en el Decreto 69/2007, de 28 de mayo, por el que se establece y ordena el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. D.O.C.M nº 116 del 1 de junio de 2007 y en el Decreto 85/2008, de 17 de junio, por el que se establece y ordena el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. D.O.C.M nº 128 de 20 de junio de 2008

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E02 E03 E05 E06 E08 E09 E11 E12 E13 E15 E20 G01 G02 G06 G07 G09 G10 G12	0.88	22	N	-	Exposición del temario empleando diferentes metodologías docentes
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E03 E05 E06 E08 E12 E20 G01 G02 G06	0.2	5	S	S	Resolución de problemas y planteamiento de actividades con TIC
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E02 E03 E05 E20 G01 G02 G10 G11	1.4	35	S	N	Estudio de temas específicos y preparación de pruebas de evaluación
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E03 E05 E06 E08 E10 E11 E14 G01 G02 G03 G07	2	50	S	S	Realización de trabajos de innovación sobre aspectos disciplinares y didácticos
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Estudio de casos	E03 E05 E06 E08 G01 G02 G04 G06 G08	0.48	12	S	S	Aprendizaje de algunos programas de ordenador utilizados en secundaria
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Debates	E03 E05 E06 E08 E11 G01 G02 G03 G05 G07	0.16	4	S	S	Presentación y debate de una propuesta de innovación
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	G01 G02 G03 G05	0.08	2	S	S	Realización de un examen final de todo el temario de la asignatura
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones	E02 E03 E05 G01 G02	0.8	20	S	S	Análisis metódico de artículos relacionados con la educación matemática
		Total:	**6**	**150**			
		Créditos totales de trabajo presencial: 1.8					**Horas totales de trabajo presencial: 45**
		Créditos totales de trabajo autónomo: 4.2					**Horas totales de trabajo autónomo: 105**

Ev: Actividad formativa evaluable
Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
			Realización colaborativa y presentación de temas. Por

Presentación oral de temas	20.00%	0.00%	exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, que regula los estudios es obligatoria la presencialidad (el apartado 5 del anexo de la Orden, sobre planificación de las enseñanzas, fija la presencialidad en un 80%), por lo que esta actividad no obligatoria no es evaluable en modalidad no continua ni recuperable
Prueba final	50.00%	50.00%	Prueba final: examen de contenidos teórico-práctico de la asignatura. La nota mínima para superar esta prueba será de cinco puntos sobre una puntuación de total de diez. Esta tarea es Obligatoria y Recuperable.
Realización de actividades en aulas de ordenadores	10.00%	10.00%	Resolución de problemas matemáticos y planificación de tareas didácticas con ordenador. Actividad individual, obligatoria y recuperable
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	Trabajo individual: realización de trabajos escritos por parte del alumnado (recensiones, casos prácticos, etc). Esta tarea es obligatoria y recuperable.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Trabajo individual: valoración de la participación con aprovechamiento en clase en las tareas y actividades que el alumno desarrolla en clase. Por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, que regula los estudios es obligatoria la presencialidad (el apartado 5 del anexo de la Orden, sobre planificación de las enseñanzas, fija la presencialidad en un 80%), por lo que esta actividad no obligatoria no es evaluable en modalidad no continua ni recuperable.
Total:	**100.00%**	**70.00%**	

** En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).*

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para superar la asignatura será necesario obtener una puntuación igual o superior a 5 puntos sobre 10, obtenidos de acuerdo con la valoración de las actividades realizadas según la tabla anterior.
IMPORTANTE: Por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, en su apartado 5, Planificación de las enseñanzas, es obligatoria la presencialidad de los estudios en un 80% por lo que, durante el desarrollo docente de la asignatura programado en el calendario académico, se realizarán actividades evaluables no obligatorias presenciales y no recuperables, suponiendo éstas el 30% de la calificación final de la asignatura.

Evaluación no continua:

Para superar la asignatura será necesario obtener una puntuación igual o superior a 5 puntos sobre 10, obtenidos de acuerdo con la valoración de las actividades realizadas según la tabla anterior.
IMPORTANTE: Por exigencia de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen os requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, en su apartado 5, Planificación de las enseñanzas, es obligatoria la presencialidad de los estudios en un 80% por lo que, durante el desarrollo docente de la asignatura programado en el calendario académico, se realizarán actividades presenciales no obligatorias y no recuperables, suponiendo éstas el 30% de la calificación final de la asignatura. La asistencia discontinuada o eventual al desarrollo docente de la asignatura durante el periodo de impartición de esta, según el calendario académico, repercutirá, como máximo, sobre el 30% de la calificación final indicado, al no poder acreditar la consecución de conocimientos y competencias inherentes al desarrollo y evaluación de la asignatura en esta modalidad.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizarán pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables con las mismas consideraciones que en la Evaluación no continua

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismas características que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	**Suma horas**
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	36
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	50
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Debates]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	20

Comentarios generales sobre la planificación: La temporalización dada es aproximada.

Tema 1 (de 6): Didáctica de las Matemáticas. Diversas escuelas de pensamiento y perspectiva internacional en investigación.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4

Grupo 10:

Inicio del tema: 10-11-2019 **Fin del tema:** 11-11-2019

Grupo 20:

Inicio del tema: 10-11-2019 **Fin del tema:** 11-11-2019

Tema 2 (de 6): Diseño y desarrollo curricular de la Geometría y del Análisis. El currículo de Geometría y Medida y del Análisis en la Educación Secundaria.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10

Grupo 10:	
Inicio del tema: 12-11-2019	**Fin del tema:** 20-11-2019
Grupo 20:	
Inicio del tema: 12-11-2019	**Fin del tema:** 20-11-2019
Tema 3 (de 6): Selección y diseño de recursos y materiales educativos para la enseñanza y el aprendizaje de la Geometría y del Análisis.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Grupo 10:	
Inicio del tema: 24-11-2019	**Fin del tema:** 28-11-2019
Grupo 20:	
Inicio del tema: 24-11-2019	**Fin del tema:** 28-11-2019
Tema 4 (de 6): Materiales didácticos para la geometría y el Análisis	
Actividades formativas	**Horas**
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	10
Grupo 10:	
Inicio del tema: 01-12-2019	**Fin del tema:** 09-12-2019
Grupo 20:	
Inicio del tema: 01-12-2019	**Fin del tema:** 09-12-2019
Tema 5 (de 6): Investigaciones y su repercusión en la enseñanza	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Grupo 10:	
Inicio del tema: 10-12-2019	**Fin del tema:** 11-12-2019
Grupo 20:	
Inicio del tema: 10-12-2019	**Fin del tema:** 11-12-2019
Tema 6 (de 6): Sistemas, modelos y técnicas de evaluación en la Geometría y el Análisis.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	2
Grupo 10:	
Inicio del tema: 11-12-2019	**Fin del tema:** 23-12-2019
Grupo 20:	
Inicio del tema: 11-12-2019	**Fin del tema:** 23-12-2019
Actividad global	
Actividades formativas	**Suma horas**
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	36
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	50
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Debates]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	20
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	22
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alagia, H. Bresan, A. Sadovsky, P	Reflexiones teóricas para la Educacion Matemática	Zorzal			2005	
BALBUENA, L., CUTILLAS,L.M., DE LA COBA, DOLORES	El profesor de Matemáticas en un I.E.S.	Proyecto Sur de Ediciones			2003	
Callejo de la Vega, M.L.	La enseñanza de las Matemáticas	Narcea			1987	
Cembranos, C, Gallego,P, y otros	Orientaciones pedagógico-didácticas para la etapa 12/16	Narcea			1987	
Díaz, J., Gómez, B., y otros	Area de conocimiento Dª de la Matemática	Síntesis			1991	
GOÑI, J.M	El desarrollo de la competencia matemática	Graó			2008	
Hernán, F., Carrillo, E.	Recursos en el aula de matemáticas	Síntesis			1988	
INECSE	PISA 2003	MEC			2005	
NCTM	Principios y Estándares para la Educación Matemática	: Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales			2003	
POPYA,G	Cómo plantear y resolver problemas	Trillas			1965	
PÉREZ, R. y otros	Materiales para construir las matemáticas en la E.S.O	Proyecto Sur de Ediciones			2001	
RICO, L. y LUPIÁÑEZ, J.L.	Competencias matemáticas desde	Alianza Editorial			2008	

	una perspectiva curricular		
Santaló, L., Schoenfeld, A., y otros	La enseñanza de la matemática a debate	Servicio publicaciones del MEC	1985
Shell Centre for Mathematics Education	El lenguaje de las funciones y gráficas	Centro Publicaciones del MEC	1990
	DIVULGAMAT http://www.divulgamat.net/ EPSILON http://thales.cica.es/epsilon/ NÚMEROS http://www.sinewton.org/numeros/ SUMA http://www.revistasuma.es/ UNO http://www.grao.com/		