

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Complementos en la especialidad de Matemáticas
Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado
Escuela/ Facultad	Ciencias Sociales y de la Comunicación
Curso	N/A
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Semipresencial
Semestre	Anual (S1-S2)
Curso académico	2019/2020
Docente coordinador	Alicia Castellano García

2. PRESENTACIÓN

En este módulo se pretende conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente en Matemáticas. Para ello, se analizarán y estudiarán los diferentes mecanismos, modelos y métodos didácticos del proceso de enseñanza y aprendizaje entendiendo el valor formativo de cada disciplina del área de las Matemáticas. Al finalizar el módulo el alumno dispondrá de una serie de recursos y estrategias didácticas para una buena praxis de la materia en el aula y de una correcta práctica docente. Además de tener una amplia visión de los materiales (TICs), marco teórico y principios metodológicos para la organización planificación y dinamización del grupo, atendiendo a la diversidad del alumnado y a las particularidades del área de Matemáticas, siempre dentro del marco legal establecido. Gracias a estos conocimientos, el alumno será capaz de desarrollar, diseñar y realizar unidades didácticas para las diferentes materias de las Matemáticas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: 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.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB3: 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.

Competencias transversales:

- CT3. Conciencia de los valores éticos: Capacidad del estudiante para sentir, juzgar, argumentar y actuar conforme a valores morales de modo coherente, persistente y autónomo.
- CT8: Iniciativa: Que el estudiante sea capaz de anticiparse proactivamente proponiendo soluciones o alternativas a las situaciones presentadas.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos, y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.

Competencias específicas:

- CE1: Capacitar a los futuros docentes de Secundaria para enseñar los contenidos del área de conocimiento.
- CE2: 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.
- CE5: 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.
- CE10: Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Analizar las Matemáticas como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria.
- RA2: Conocer la epistemología e historia de la Matemáticas y de sus tendencias actuales.
- RA3: Aplicar los contenidos de Matemáticas a los diferentes niveles de Secundaria.
- RA4: Aproximarse a diferentes contextos de aplicación de la Matemáticas en Secundaria.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:



Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB2, CE1, CE5, CE10	RA1. Analizar las Matemáticas como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria.
CB3, CT3, CE5, CE10	RA2. Conocer la epistemología e historia de la Matemáticas y de sus tendencias actuales.
CB1, CT8, CE1, CE2, CE5	RA3. Aplicar los contenidos de Matemáticas a los diferentes niveles de Secundaria.
CB2, CB3, CT9, CE1, CE5	RA4. Aproximarse a diferentes contextos de aplicación de la Matemáticas en Secundaria.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en 6 bloques o unidades de aprendizaje:

TEMA 1.- Características de la profesión.

TEMA 2.- Reseña histórica.

TEMA 3.- Currículo de la especialidad.

TEMA 4.- La programación y el diseño de unidades didácticas.

TEMA 5.- Atención a la diversidad.

TEMA 6.- Marco regulador de la convivencia en los centros docentes.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad semipresencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales/seminarios	50
Actividades individuales	25
Actividades grupales	25
Lecturas de tema de contenido	50
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Prueba de contenido	50
Actividades individuales	25
Actividades grupales	15
Rúbrica de evaluación de la aptitud docente y actitud en clase	10

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas. Para ser evaluado, el alumno debería haber asistido a un mínimo del 70% de las clases. Las faltas de asistencia justificadas no serán tenidas en cuenta.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás superar la actividad 2, que corresponde al proyecto final de la asignatura, con un mínimo de 5,0/10. Una vez cumplida esta premisa, la nota media ponderada de todas las actividades de la asignatura deberá ser igual o superior a 5,0/10.

Si el alumno demuestra una mala actitud en clase, el profesor de la materia podrá consultar a la Dirección y al resto de compañeros para comprobar si dicha actitud es común al resto de módulos. En tal caso, se planteará la posibilidad de una apertura de expediente disciplinario.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás cumplir los mismos requisitos recogidos en el sub-apartado anterior. Habrás de repetir las actividades suspensas y entregarlas en el plazo indicado; se guardará la calificación de las actividades que quedasen aprobadas en convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Ensayo Reflexivo	Octubre
Actividad 2. Biografía de un matemático o línea del tiempo con la evolución de un concepto matemático	Enero
Actividad 3. Evolución histórica de la ley de Educación	Febrero
Actividad 4. Diseño de una unidad didáctica	Marzo
Actividad 5. Desarrollo de competencias en el aula. Visita el museo	Abril

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

Decreto 48/2015, de 20 de mayo, por el que se establece el currículo de la ESO de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Decreto 52/2015, de 21 de mayo, por el que se establece el currículo de bachillerato de la Comunidad Autónoma de Madrid.

DÍAZ, J. y otros. (1991). Área de conocimiento, Didáctica de la Matemática. Madrid. Síntesis. Recoge las perspectivas, enfoques y fines de la Educación matemática.

RICO, L. (2007). La competencia matemática en PISA. PNA: Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática, vol. 1, núm. 2. Universidad de Granada. Se caracteriza la idea de competencia matemática y se hace un análisis de la misma con el enfoque dado y utilizado en el informe PISA.

MEAVILLA, V. (2005). La Historia de las matemáticas como recurso Didáctico. FESPM. Badajoz. Es un libro que presenta ideas, sugerencia y materiales para clase. Durante el desarrollo de los capítulos el autor intenta ser fiel al espíritu de los grandes matemáticos, reproduciendo los procedimientos originales e inspirándose en ideas potentes relaciona contenidos matemáticos del ámbito algebraico con otros de tipo geométrico. Se incluyen también algunos textos

originales y traducciones de textos originales para que el profesor de matemáticas los comente con sus alumnos y pueda diseñar con ellos actividades de enseñanza aprendizaje.

PISA (2003). Aprender para el Mundo de Mañana. Resumen de Resultados. Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA). Ministerio de Educación y Ciencia. INECSE El Programa para la evaluación internacional de los alumnos (PISA) es un estudio que se realiza cada tres años sobre los conocimientos y las destrezas de los alumnos de 15 años en los principales países industrializados. Constituye el resultado de la colaboración entre los países participantes a través de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y se basa en una amplia experiencia internacional para desarrollar comparaciones válidas entre los diferentes países y culturas.

PISA (2006). MARCO DE LA EVALUACIÓN. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. OCDE Este libro presenta el enfoque conceptual que subyace al estudio PISA 2006. Incluye un marco reelaborado y ampliado para medir la competencia científica, una forma innovadora de evaluar la actitud de los estudiantes hacia la ciencia y el marco de las evaluaciones de lectura y matemáticas. Cada área de evaluación y sus distintos aspectos se ilustran asimismo con una serie de ejercicios de muestra. 10/11

Otros recursos: Materiales, artículos y documentos variados puestos a disposición de los estudiantes por parte del profesor.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

PLAN INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR COVID-19

FICHA DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE EVALUACIÓN

Asignatura/Módulo: Complementos para la formación en Matemáticas
Titulación/Programa: Máster Universitario en Formación del Profesorado
Curso: 1º
Grupo: Fin de semana.
Profesor/a: Alicia Castellano García
Docente coordinador: Alicia Castellano García

Actividad formativa descrita en la Guía de aprendizaje	Actividad formativa adaptada a formato a distancia
Lecciones magistrales/seminarios	Lecciones magistrales/seminarios adaptado a entorno virtual
Trabajo autónomo	Trabajo autónomo adaptado a entorno virtual
Análisis de casos y resolución de problemas	Análisis de casos y resolución de problemas adaptado a entorno virtual
Actividades participativas grupales	Actividades participativas grupales adaptadas a entorno virtual
Pruebas de conocimiento	Pruebas de conocimiento adaptadas a entorno virtual
Tutorías	Tutorías adaptadas a entorno virtual

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad individual C1: Ensayo reflexivo sobre la forma de enseñar	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad individual C1: Finalizada entregada el 26/10/2019
Contenido desarrollado (temas)	TEMA 1. Características de la profesión.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	<ul style="list-style-type: none"> RA1: Analizar las Matemáticas como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria. 		
Duración aproximada	2 horas	Duración aproximada y fecha	26/10/2019
Peso en la evaluación	5 %	Peso en la evaluación	5 %
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad individual C2. Biografía de un matemático o línea del tiempo con la evolución de un concepto matemático. Presentación en el aula	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad individual C2 En la nueva actividad los alumnos deberán presentar, en la sesión virtual correspondiente, el trabajo realizado o bien de la biografía de un matemático o la línea del tiempo con la evolución de un concepto matemático.
Contenido desarrollado (temas)	TEMA 2. Reseña histórica.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	<ul style="list-style-type: none"> RA2. Conocer la epistemología e historia de la Matemáticas y de sus tendencias actuales. 		
Duración aproximada	10 horas	Duración aproximada y fecha	Entrega: Enero Presentaciones a lo largo del curso
Peso en la evaluación	50%	Peso en la evaluación	50%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad grupal C3: Evolución histórica de la ley de Educación	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad grupal C3: Finalizada entregada el 29/02/2020
Contenido desarrollado (temas)	TEMA 3. Currículo de la especialidad.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	<ul style="list-style-type: none"> RA2: Conocer la epistemología e historia de la Matemáticas y de sus tendencias actuales. RA3: Aplicar los contenidos de Matemáticas a los diferentes niveles de Secundaria. 		
Duración aproximada	5 horas	Duración aproximada y fecha	29/02/2020
Peso en la evaluación	10%	Peso en la evaluación	10%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad individual C4: Diseño de una unidad didáctica	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad individual C4 Finalizada entregada 17/03/2020
Contenido desarrollado (temas)	TEMA 2. Reseña histórica. TEMA 3. Currículo de la especialidad. TEMA 4. La programación y el diseño de unidades didácticas. TEMA 5. Atención a la diversidad. TEMA 6. Marco regulador de la convivencia en los centros docentes.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	<ul style="list-style-type: none"> • RA1: Analizar las Matemáticas como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria. • RA2: Conocer la epistemología e historia de la Matemáticas y de sus tendencias actuales. • RA3: Aplicar los contenidos de Matemáticas a los diferentes niveles de Secundaria. • RA4: Aproximarse a diferentes contextos de aplicación de la Matemáticas en Secundaria. 		
Duración aproximada	8 horas	Duración aproximada y fecha	17/03/2020
Peso en la evaluación	15%	Peso en la evaluación	15%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía	NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)		
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Actividad individual C5: Visita al museo	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Actividad individual C5: Finalizada entregada el 18/02/2020
Contenido desarrollado (temas)	TEMA 1. Características de la profesión docente TEMA 2. Reseña histórica. TEMA 3. Currículo de la especialidad. TEMA 4. La programación y el diseño de unidades didácticas. TEMA 5. Atención a la diversidad. TEMA 6. Marco regulador de la convivencia en los centros docentes.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	<ul style="list-style-type: none"> • RA1: Analizar las Matemáticas como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria. • RA2: Conocer la epistemología e historia de la Matemáticas y de sus tendencias actuales. • RA3: Aplicar los contenidos de Matemáticas a los diferentes niveles de Secundaria. • RA4: Aproximarse a diferentes contextos de aplicación de la Matemáticas en Secundaria. 		
Duración aproximada	4 horas	Duración aproximada y fecha	18/02/2020
Peso en la evaluación	10%	Peso en la evaluación	10%
Observaciones			