



Guía de Asignatura

ASIGNATURA: Trabajo Fin de Máster

Título: *Máster Universitario en Didáctica de las Matemáticas*

Materia: *Trabajo Fin de Máster*

Créditos: 6 ECTS

Código: 05MMAT

Índice

1.	Organización general.....	3
1.1.	Datos de la asignatura.....	3
1.2.	Introducción a la asignatura.....	3
1.3.	Competencias y resultados de aprendizaje	4
2.	Contenidos/temario	5
3.	Metodología	5
4.	Actividades formativas	6
5.	Evaluación	8
5.1.	Sistema de evaluación.....	8
5.2.	Sistema de calificación	8

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

TITULACIÓN	Máster Universitario en Didáctica de las Matemáticas
MATERIA	Trabajo Fin de Máster
CÓDIGO - NOMBRE ASIGNATURA	05MMAT_Trabajo Fin de Máster
Carácter	TFM
Semestre	Segundo
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	No existen
Dedicación al estudio por ECTS	25 horas

1.2. Introducción a la asignatura

Trabajo individual, inédito y original realizado bajo la supervisión de un tutor, en el que se aplicarán los conocimientos y competencias adquiridos en el máster. El trabajo podrá tener carácter investigador o aplicado, bien a través de una propuesta práctica de intervención didáctica en el aula, bien a través del estudio, diseño o implantación de una propuesta de investigación educativa. Será evaluado por un tribunal de expertos ante el cual se defenderá el trabajo.

1.3. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS

C01 - Argumentar la toma de decisiones con base en el desarrollo del pensamiento lógico matemático y computacional en los estudiantes a lo largo de sus etapas educativas. TIPO: Competencias

C02 - Comprender las implicaciones del desarrollo del alumno y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en los diferentes niveles educativos. TIPO: Competencias

C03 - Diseñar, implantar y evaluar los resultados de las intervenciones en el aula y proyectos de innovación docentes orientados a la mejora constante del aprendizaje de las Matemáticas. TIPO: Competencias

C04 - Diseñar planes de intervención y adaptación curriculares para el aprendizaje de las Matemáticas enfocados a alumnos con dificultades de aprendizaje o con altas capacidades. TIPO: Competencias

C05 - Integrar actividades, estrategias y recursos didácticos en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas en el aula para crear ámbitos que potencian la equidad, el respeto, la igualdad, la formación ciudadana y la sostenibilidad en el aula. TIPO: Competencias

C06 - Incluir, desde una perspectiva pedagógica, las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las metodologías aplicadas a la enseñanza de las Matemáticas. TIPO: Competencias

C07 - Integrar, de forma transversal, el aprendizaje de las Matemáticas con el resto de aprendizajes de los estudiantes, prestando especial atención a los relacionados con las competencias STEM. TIPO: Competencias

CONOCIMIENTOS

CC1 - Conocer en profundidad los diferentes modelos de atención a la diversidad y sus aplicaciones en la enseñanza de las Matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos

CC2 - Conocer en profundidad los procesos cognitivos, las dificultades conceptuales, los errores y los aspectos emocionales relacionados con el aprendizaje de las Matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos

CC3 - Conocer los aportes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la enseñanza de las Matemáticas, con la introducción de aspectos de programación y robótica. TIPO: Conocimientos o contenidos

CC4 - Conocer en profundidad los diferentes modelos de evaluación del aprendizaje, así como sus posibles implicaciones en la enseñanza de las Matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos

HABILIDADES

H01 - Habilidad para transferir activamente el conocimiento, las competencias y la experiencia matemática a todas las diferentes áreas de conocimiento curriculares. TIPO: Habilidades o destrezas

H02 - Habilidad para fomentar el interés por las Matemáticas y sus múltiples aplicaciones, a través de su aspecto lúdico y su impacto social, en contextos matemáticos y no matemáticos, así como en contextos no escolares. TIPO: Habilidades o destrezas

H04 - Habilidad para elaborar, implantar y evaluar los resultados de materiales didácticos de elaboración propia o de otros autores destinados a la mejora constante de la educación matemática. TIPO: Habilidades o destrezas

H05 - Habilidad para incorporar, de forma práctica, en el aula los avances de la investigación educativa en la enseñanza de las Matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas

2. Contenidos/temario

- Bases de datos y gestores de búsquedas.
- Aplicaciones estadísticas y de análisis de datos orientadas a la investigación educativa.
- Revisión bibliográfica específica del área.
- Redacción académica y redacción científica.
- Elaboración, presentación y defensa pública ante tribunal de un trabajo final de máster entre dos modalidades posibles:
 - a) Modalidad de proyecto de intervención educativa: diseño de un proyecto de intervención en el aula, o de un plan de innovación docente, para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en función de la especialización cursada en el máster.
 - b) Modalidad de Proyecto de investigación: el estudiante debe realizar el diseño, o el análisis, o la realización de un proyecto de investigación educativa basado en la metodología investigación-acción orientado a la enseñanza de las Matemáticas. Se puede abordar la realización de un metaestudio.

3. Metodología

La modalidad de enseñanza propuesta para el presente título guarda consonancia con la Metodología General de la Universidad Internacional de Valencia, aprobada por el Consejo de Gobierno Académico de la Universidad y de aplicación en todos sus títulos.

Este modelo, que vertebra el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje de la institución, combina la naturaleza síncrona (mismo tiempo-diferente espacio) y asíncrona (diferente tiempo -diferente espacio) de los entornos virtuales de aprendizaje, siempre en el contexto de la modalidad virtual.

El elemento síncrono se materializa en sesiones de diferente tipo (clases expositivas y prácticas, tutorías, seminarios y actividades de diferente índole durante las clases online) donde el profesor y el estudiante comparten un espacio virtual y un tiempo determinado que el estudiante conoce con antelación.

Las actividades síncronas forman parte de las actividades formativas necesarias para el desarrollo de la asignatura y, además, quedan grabadas y alojadas para su posterior visualización.

Por otro lado, estas sesiones no solamente proporcionan espacios de encuentro entre estudiante y profesor, sino que permiten fomentar el aprendizaje colaborativo, al generarse grupos de trabajo entre los estudiantes en las propias sesiones.

Los elementos asíncronos del modelo se desarrollan a través del Campus Virtual, que contiene las aulas virtuales de cada asignatura, donde se encuentran los recursos y contenidos necesarios para el desarrollo de actividades asíncronas, así como para la interacción y comunicación con los profesores y con el resto de departamentos de la Universidad.

4. Actividades formativas

La Universidad, en ejercicio de su autonomía universitaria, plantea la opción de desarrollar el Trabajo Final de Máster de forma individual o grupal, de acuerdo a las características del entorno profesional en el que se vaya a desempeñar en un futuro el estudiante y a sus intereses particulares.

El trabajo grupal tiene como objetivo que los estudiantes se enfrenten a un proyecto interdisciplinar en un contexto de trabajo en equipo y que pongan en práctica sus competencias interpersonales, mostrando los conocimientos y competencias adquiridas en el título.

La Facultad, en colaboración con la Dirección del Título, establecerá el carácter individual o grupal del Trabajo con anterioridad al inicio del curso académico, comunicándolo a los estudiantes con suficiente antelación. No obstante, los estudiantes que presenten circunstancias especiales podrán solicitar individualmente al coordinador de la asignatura la realización del Trabajo de forma individual, que deberá ser aprobada por el Director de Título.

En el caso de determinarse la realización en modalidad grupal, el Trabajo Final de Máster se desarrollará en grupos de un mínimo de 2 y un máximo de 5 estudiantes y abordará las disciplinas que se estudian en el título y que están integradas dentro del ámbito correspondiente.

Cada uno de los estudiantes desarrollará una parte del trabajo que se identificará de forma individual y se presentará de manera conjunta al objeto de estar todo integrado en el Trabajo. De este modo, los estudiantes participarán activamente en el mismo, quedando reflejada la parte individual de cada uno en el propio documento, en una memoria individual sobre el trabajo que deberá realizar cada estudiante, y en la exposición de sus contribuciones en la defensa del TFM.

En cualquiera de las modalidades, las actividades formativas a realizar serán las siguientes:

- 1. Desarrollo del Trabajo Final de Máster:** como parte de la asignatura Trabajo Final de Máster, esta actividad engloba las tareas que los estudiantes desarrollan en el proceso de elaboración de su trabajo. Se trata de una actividad donde el elemento principal es el trabajo autónomo individual o grupal (lectura de textos y redacción escrita). El director proporciona asesoramiento sobre aspectos diversos como el enfoque del trabajo, la revisión bibliográfica, la estructura, el estilo de redacción o el acto de exposición y defensa del trabajo. En el caso de que el Trabajo Final de Máster se lleve a cabo de forma grupal, incluye la realización de la memoria individual sobre el mismo.
- 2. Exposición y defensa del Trabajo Final de Máster:** una vez finaliza el desarrollo del Trabajo Final de Máster, los estudiantes deben realizar una exposición pública del mismo ante un tribunal. En el caso de que el Trabajo Final de Máster se lleve a cabo de forma grupal, todos los estudiantes deberán defender una parte del trabajo realizado, y responder a cuestiones sobre cualquier parte del mismo. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.
- 3. Tutorías:** se trata de sesiones virtuales, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), en las que el profesor realiza seguimiento de la evolución del desarrollo del TFM y orienta al estudiante en relación con el mismo. Se computan una serie de horas estimadas, ya que las necesidades de los estudiantes son diferentes en función de su casuística.

En el caso de desarrollarse el trabajo de forma grupal, se llevarán a cabo tutorías tanto grupales como individuales. Las tutorías grupales tienen como objetivo apoyar al equipo en el proceso de desarrollo del trabajo, dar feedback al contenido y resolver dudas y problemas grupales; mientras que las tutorías individuales abordarán el apoyo al trabajo individual que el estudiante esté realizando junto con la resolución de sus dudas.

Aproximadamente, las tutorías individuales serán el 50% de las horas dedicadas a tutorías, mientras que las tutorías grupales serán el otro 50% de las horas dedicadas a tutorías.

Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de sincronía estimado del 30%.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Portafolio*	40 %	60 %
Sistema de Evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Prueba final*	40 %	60 %

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final)** con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 -6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 -4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de**

desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje.

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».