

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Investigación en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas por la Universidad Antonio de Nebrija	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ciencias Sociales y Jurídicas				
ÁMBITO				
Ciencias de la educación				
AGENCIA EVALUADORA				
Fundación para el Conocimiento Madrimasd				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad Antonio de Nebrija		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
052	Universidad Antonio de Nebrija	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
0	48	12

1.4-1.9 Universidad Antonio de Nebrija

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
28051700	Facultad de Lenguas y Educación	Si	No

1.4-1.9.2 Facultad de Lenguas y Educación

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
No	No	Si
PLAZAS POR MODALIDAD		
		200
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
200	200	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS

Tal y como se ha expuesto, el objetivo del Máster Universitario en Investigación en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas, es la especialización en relación a la investigación vinculada a la valoración, el análisis, la detección del desarrollo del pensamiento matemático, sus posibles alteraciones y la enseñanza de las matemáticas. Lo que incidirá en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas a través de la formación investigadora del profesorado.

De esta forma, los egresados podrán valorar, analizar, detectar y aplicar los últimos avances científicos en relación al desarrollo del pensamiento matemático, sus posibles alteraciones y las implicaciones para el diseño de investigaciones enfocadas a la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Se puede consultar en el apartado 1.14. del pdf adjunto en la sección [1.10] Justificación del aplicativo.

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

No

NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

C1 - Analizar y sintetizar textos científicos que permitan comprender de manera avanzada las nuevas aportaciones en el ámbito del desarrollo, las dificultades y los trastornos del aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Competencias

C2 - Resolver problemas del desarrollo lógico-matemático y del aprendizaje de las matemáticas, desde una perspectiva científica, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias

C3 - Demostrar respeto a la diversidad, a los principios de accesibilidad universal y al diseño para todas las personas, acorde a los conocimientos académicos y científicos, sobre los modelos de intervención en dificultades o trastornos del aprendizaje de las matemáticas, tomando como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias

C4 - Valorar y realizar juicios críticos sobre investigaciones basadas en los últimos avances en el área del desarrollo de habilidades lógico matemáticas y la práctica docente de las matemáticas. TIPO: Competencias

C5 - Promover diferentes estrategias, metodologías y recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, así como para la atención a sus dificultades, atendiendo a las últimas investigaciones en el área. TIPO: Competencias

C6 - Diseñar de manera autónoma nuevos espacios de aprendizaje para producir soluciones que satisfagan las necesidades específicas en el área de las matemáticas basadas en las últimas investigaciones científicas. TIPO: Competencias

C7 - Mostrar competencias para incorporar, de manera satisfactoria, los conocimientos alcanzados al diseño y análisis de investigaciones en el área de matemáticas y su didáctica. TIPO: Competencias

C8 - Demostrar la adquisición de los conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en el Máster para desarrollar, exponer y defender un trabajo de investigación en el área del desarrollo del pensamiento lógico matemático,



las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas o para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de las matemáticas. TIPO: Competencias
K1 - Comparar a nivel avanzado, a partir de las últimas investigaciones en el área, los principales hitos del desarrollo y la adquisición del pensamiento lógico matemático. TIPO: Conocimientos o contenidos
K2 - Analizar a nivel avanzado las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos
K3 - Identificar las aportaciones de la neurociencia cognitiva a la educación a través del conocimiento de procesos cognitivos y su implicación en el aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos
K4 - Diferenciar, a nivel avanzado, las últimas tendencias en didáctica de las matemáticas y las estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos
K5 - Analizar el crecimiento continuo de los docentes del área de matemáticas como objetivo de investigación. TIPO: Conocimientos o contenidos
K6 - Explicar el proceso para el diseño de investigaciones acordes al modelo científico dentro del ámbito de la enseñanza de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos
K7 - Identificar, a nivel avanzado, los recursos necesarios para el análisis e interpretación de datos estadísticos en el área del desarrollo y adquisición de la competencia de la matemática. TIPO: Conocimientos o contenidos
K8 - Analizar nuevas perspectivas en investigación en el área de las matemáticas y su enseñanza. TIPO: Conocimientos o contenidos
S5 - Observar y planificar investigaciones para la resolución de problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas
S7 - Manejar técnicas avanzadas de búsqueda bibliográfica especializada, y técnicas e instrumentos de investigación que garanticen el correcto desarrollo de un trabajo de investigación o innovación sobre los contenidos de las materias del máster. TIPO: Habilidades o destrezas
S8 - Utilizar, a nivel avanzado, los modelos y métodos más relevantes de recogida, análisis e interpretación de la información con el fin de ganar una amplia perspectiva de investigación en didáctica de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas
S9 - Planificar la presentación de ideas avanzadas, procedimientos complejos o informes detallados de proyectos de investigación con un alto dominio del lenguaje académico y científico matemático. TIPO: Habilidades o destrezas
S4 - Utilizar los últimos avances científicos en didáctica de las matemáticas y las tendencias metodológicas actuales para la enseñanza y el aprendizaje de: números, operaciones y medidas, el conocimiento geométrico y la estadística. TIPO: Habilidades o destrezas
S1 - Utilizar, a nivel avanzado, los modelos actuales sobre el desarrollo de la competencia matemática y analizar los últimos progresos en el estudio de esta disciplina. TIPO: Habilidades o destrezas
S6 - Reflexionar sobre el papel de las TIC, los contenidos multimedia y los distintos espacios de aprendizaje, con el fin de enriquecer la investigación en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas
S2 - Aplicar los avances en el estudio de las dificultades en el aprendizaje escolar y su relación con el desarrollo del pensamiento matemático en entornos científicos. TIPO: Habilidades o destrezas
S3 - Examinar la influencia de los procesos cognitivos en la adquisición de la competencia matemática y su influencia en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, a través del estudio de las aportaciones científicas. TIPO: Habilidades o destrezas

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes.

Se sigue la normativa vigente de acceso y admisión del RD 822/2021, de 28 de septiembre.

El perfil de ingreso recomendado es el de graduado universitario o equivalente (licenciados, diplomados o máster) en titulaciones del ámbito educativo: Educación Infantil o Primaria, o Pedagogía, o Psicopedagogía. Asimismo, dado el carácter multidisciplinar del programa, podrán acceder al Máster aquellos estudiantes que hayan realizado el Máster Universitario en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanza de Idiomas o el Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP), así como otros graduados y licenciados universitarios que sean profesionales de la docencia o ejerzan como profesores en instituciones educativas, escuelas de negocios o universidades.

La Universidad dispone del Departamento Promoción y Admisiones, que se encarga de suministrar información personalizada a quien la solicita, facilitar las fases de acceso y realizar el seguimiento del candidato. Este Departamento cuenta con personas especializadas para cada programa, capacitadas para atender las solicitudes de información que puedan llegar por e-mail, teléfono o fax, habilitados a tal efecto, y que aparecen en la publicidad. También se proporciona al candidato la posibilidad de entrevistarse con la Dirección Académica del Máster Universitario en Investigación en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas, o con aquella persona en quien delegue.



El candidato tendrá acceso a toda la información sobre el proceso de admisión y los requisitos en la página web de la Universidad, donde dispondrá de información amplia y precisa del Plan de Estudios, las fases académicas, los requisitos, el proceso de selección y matriculación, las tasas académicas, el profesorado y las líneas de investigación del departamento.

La Universidad Nebrija dispone de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las enseñanzas universitarias correspondientes y, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, la Universidad dispone los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares.

Con el fin de desarrollar un procedimiento de orientación específico para los estudiantes de nuevo ingreso que facilite su incorporación a la Universidad y a la titulación, en el caso de las titulaciones de grado, se organiza y desarrolla el **Curso de introducción y adaptación a la Universidad** antes de que den comienzo las clases se organizan actividades de toma de contacto. En estas jornadas, en el caso de las titulaciones de máster, se sustituye por la llamada semana 0 en la que se introduce al alumno de nuevo ingreso en la estructura de la Universidad y de la titulación en la que se ha matriculado.

3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

Se sigue la normativa vigente de acceso y admisión del RD 822/2021, de 28 de septiembre.

https://www.nebrija.com/la_universidad/transparencia/pdf/reglamento_acceso_admision_matricula.pdf

Para dar cumplimiento y conformidad al Artículo 18. Acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario del Real Decreto 822/2021, la Universidad se reservará explícitamente un 5% de plazas para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33%.

La Universidad Antonio de Nebrija dispone de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las enseñanzas universitarias correspondientes y, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, la Universidad dispone los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

La Universidad cuenta con el Servicio de Orientación al Estudiante, denominado Gabinete de Orientación Psicopedagógica # GOPP.

El Gabinete de Orientación Psicopedagógica de la Universidad Nebrija, ofrece la oportunidad a los estudiantes que lo deseen, de un asesoramiento integral e individualizado que favorezca un óptimo rendimiento académico y un completo desarrollo personal y profesional (https://www.nebrija.com/vida_universitaria/servicios/gabinete-orientacion-psicopedagogica.php).

De esta forma, desde el GOPP se trabaja individualmente para adaptar las posibles condiciones de las asignaturas a las necesidades específicas de los alumnos con discapacidad.

3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

El procedimiento en gran detalle y el listado de documentación a presentar figuran en un documento de acceso público: https://www.nebrija.com/la_universidad/transparencia/pdf/reglamento_acceso_admision_matricula.pdf

que se cumplimenta con el calendario del proceso de matrícula disponible: <https://www.nebrija.com/nuevos-estudiantes/admision-postgrado/postgrado-matricula.php>

Todo aquel interesado en acceder a los estudios del Máster Universitario en Investigación en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas deberá presentar, sin excepción, su expediente académico pues será la nota media del mismo la que decida su admisión en el Máster, en el caso de que el número de solicitudes supere al número de plazas ofertadas.

Una vez se completen las plazas, en el caso de haber más interesados en acceder, estos quedarán en lista de espera ante posibles vacantes que puedan surgir antes del comienzo de curso. Dichas vacantes se cubrirán con los estudiantes que estén en la lista de espera en orden a su expediente académico.

Además de los requisitos legales, la universidad exige la superación de unas pruebas de admisión propias que tendrán la siguiente ponderación: a A efectos de preadmisión y admisión, la evaluación del candidato se efectuará de 0 a 10 puntos teniendo en cuenta los siguientes criterios y porcentajes:

- **Expediente académico [30%]:** Se valorarán las calificaciones alcanzadas por el candidato en sus estudios previos.
- **Entrevista personal estructurada [60%]:** Se valorará la idoneidad del candidato en virtud de su experiencia, conocimientos, competencias técnicas y profesionales requeridas para el seguimiento con éxito de los estudios que pretende realizar. También se valorará su motivación y actitudes, así como otros aspectos personales que contribuyan a su adecuado ajuste a los estudios elegidos. La entrevista podrá realizarse en el idioma en el que se impartan los estudios y en formato escrito.
- **Documento de presentación del candidato [10%]:** En un documento elaborado personalmente, el candidato expresará su motivación e interés por los estudios solicitados, así como cualquier otra circunstancia personal que considere relevante para el proceso de selección.



En el caso de que la lengua materna del candidato no sea el español, deberá acreditar un nivel B2 de español, mediante cualquier certificado acreditado.

Una vez se completen las plazas, en el caso de haber más interesados en acceder, estos quedarán en lista de espera ante posibles vacantes que puedan surgir antes del comienzo de curso. Dichas vacantes se cubrirán con los estudiantes que estén en la lista de espera en orden al resultado obtenido en la evaluación realizada durante su proceso de preadmisión y admisión.

Para poder acceder a este Proceso de Admisión los candidatos deberán haber acreditado previamente estar titulados en Magisterio, Pedagogía, Psicopedagogía, o poseer el título del Máster Universitario en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanza de Idiomas o tener el Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP).

Concluidas las pruebas de admisión, la Comisión de Admisiones analiza los resultados y la documentación presentada por el candidato y aprueba o rechaza la solicitud. El candidato/a recibe información escrita sobre su admisión, sobre el proceso de formalización de su inscripción en el Programa y sobre la documentación definitiva que debe entregar, debidamente legalizada. Esta comisión está integrada por responsables del propio Departamento de Educación, la Secretaría General y el Departamento de Promoción y Admisiones.

Las pruebas de admisión deben valorarse dentro de una estrategia global dirigida a conocer las características de los aspirantes, con el objeto de determinar si el candidato posee la suficiente motivación, así como la formación y conocimientos, habilidades, aptitudes, destrezas de comunicación, actividades extracurriculares e intereses de futuro necesarias para ser admitido como candidato en los planes de estudios de la Universidad Nebrija.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Ver Apartado 3: Anexo 1.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

DESCRIPCIÓN

3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

En este enlace se pueden encontrar los criterios generales correspondientes al reconocimiento y transferencia de créditos y la normativa vigente Real Decreto 822/2021 del 28 de septiembre:

https://www.nebrija.com/la_universidad/transparencia/pdf/procedimiento_reconocimiento_transferencia_creditos.pdf

Reconocimiento por enseñanzas superiores no universitarias:	Número máximo de ECTS
Los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales. Aquellas materias cuyos reconocimientos y competencias presentan un grado de similitud sustancial con los contenidos de las materias a reconocer.	0
Reconocimiento por títulos propios*:	Número máximo de ECTS
Los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril.	0
Reconocimiento por experiencia profesional o laboral*:	Número máximo de ECTS
Se realizará el reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada, si dicha experiencia está relacionada con las competencias inherentes al título en la materia objeto de reconocimiento.	6 0

* Entre ambos no pueden superar el 15% de los ECTS totales del Título



Tabla 6. Reconocimientos de créditos por experiencia laboral y profesional

ASIGNATURA	ÁMBITO LABORAL/ EXPERIENCIA PREVIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	DURACIÓN (mínimo en meses)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ADQUIRIDOS CON LA EXP. PROF.
El desarrollo de la competencia matemática	Experiencia en relación al desarrollo de la competencia matemática en contextos educativos	K1, S1, C1, C2, C4	12 meses	La experiencia profesional habrá permitido la adquisición de los siguientes resultados de aprendizaje: K1 Comparar a nivel avanzado, a partir de las últimas investigaciones en el área, los principales hitos del desarrollo y la adquisición del pensamiento lógico-matemático. S1 Utilizar, a nivel avanzado, los modelos actuales sobre el desarrollo de la competencia matemática y analizar los últimos progresos en el estudio de esta disciplina. C1 Analizar y sintetizar textos científicos que permitan comprender de manera avanzada las nuevas aportaciones en el ámbito del desarrollo, las dificultades y los trastornos del aprendizaje de las matemáticas. C2 Resolver problemas del desarrollo lógico-matemático y del aprendizaje de las matemáticas, desde una perspectiva científica, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. C4 Analizar e interpretar investigaciones basadas en los últimos avances en el área del desarrollo de habilidades lógico-matemáticas y la práctica docente de las matemáticas.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La universidad no contempla la movilidad en este título.

Link: <https://www.nebrija.com/programas-internacionales/oficina-movilidad-internacional.php>

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.1 SIN NIVEL 1

NIVEL 2: Fundamentos para la investigación de la competencia matemática

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
18		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NIVEL 3: El desarrollo de la competencia matemática		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Procesos cognitivos y educación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C1 - Analizar y sintetizar textos científicos que permitan comprender de manera avanzada las nuevas aportaciones en el ámbito del desarrollo, las dificultades y los trastornos del aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Competencias		
C2 - Resolver problemas del desarrollo lógico-matemático y del aprendizaje de las matemáticas, desde una perspectiva científica, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
C3 - Demostrar respeto a la diversidad, a los principios de accesibilidad universal y al diseño para todas las personas, acorde a los conocimientos académicos y científicos, sobre los modelos de intervención en dificultades o trastornos del aprendizaje de las matemáticas, tomando como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
C4 - Valorar y realizar juicios críticos sobre investigaciones basadas en los últimos avances en el área del desarrollo de habilidades lógico matemáticas y la práctica docente de las matemáticas. TIPO: Competencias		
K1 - Comparar a nivel avanzado, a partir de las últimas investigaciones en el área, los principales hitos del desarrollo y la adquisición del pensamiento lógico matemático. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K2 - Analizar a nivel avanzado las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		



K3 - Identificar las aportaciones de la neurociencia cognitiva a la educación a través del conocimiento de procesos cognitivos y su implicación en el aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S1 - Utilizar, a nivel avanzado, los modelos actuales sobre el desarrollo de la competencia matemática y analizar los últimos progresos en el estudio de esta disciplina. TIPO: Habilidades o destrezas		
S2 - Aplicar los avances en el estudio de las dificultades en el aprendizaje escolar y su relación con el desarrollo del pensamiento matemático en entornos científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Examinar la influencia de los procesos cognitivos en la adquisición de la competencia matemática y su influencia en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, a través del estudio de las aportaciones científicas. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Enfoques actuales en el estudio de la competencia matemática		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Fundamentos e investigación en didáctica de las matemáticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Investigación del aprendizaje y la práctica docente		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C4 - Valorar y realizar juicios críticos sobre investigaciones basadas en los últimos avances en el área del desarrollo de habilidades lógico matemáticas y la práctica docente de las matemáticas. TIPO: Competencias		
C5 - Promover diferentes estrategias, metodologías y recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, así como para la atención a sus dificultades, atendiendo a las últimas investigaciones en el área. TIPO: Competencias		



C6 - Diseñar de manera autónoma nuevos espacios de aprendizaje para producir soluciones que satisfagan las necesidades específicas en el área de las matemáticas basadas en las últimas investigaciones científicas. TIPO: Competencias		
K4 - Diferenciar, a nivel avanzado, las últimas tendencias en didáctica de las matemáticas y las estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K5 - Analizar el crecimiento continuo de los docentes del área de matemáticas como objetivo de investigación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K8 - Analizar nuevas perspectivas en investigación en el área de las matemáticas y su enseñanza. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S5 - Observar y planificar investigaciones para la resolución de problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas		
S7 - Manejar técnicas avanzadas de búsqueda bibliográfica especializada, y técnicas e instrumentos de investigación que garanticen el correcto desarrollo de un trabajo de investigación o innovación sobre los contenidos de las materias del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
S4 - Utilizar los últimos avances científicos en didáctica de las matemáticas y las tendencias metodológicas actuales para la enseñanza y el aprendizaje de: números, operaciones y medidas, el conocimiento geométrico y la estadística. TIPO: Habilidades o destrezas		
S1 - Utilizar, a nivel avanzado, los modelos actuales sobre el desarrollo de la competencia matemática y analizar los últimos progresos en el estudio de esta disciplina. TIPO: Habilidades o destrezas		
S6 - Reflexionar sobre el papel de las TIC, los contenidos multimedia y los distintos espacios de aprendizaje, con el fin de enriquecer la investigación en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Investigación en ciencias sociales y competencia matemática 1		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
12		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: Seminarios: perspectivas actuales en enseñanza-aprendizaje de las matemáticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: Investigación y matemáticas: El método científico		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C1 - Analizar y sintetizar textos científicos que permitan comprender de manera avanzada las nuevas aportaciones en el ámbito del desarrollo, las dificultades y los trastornos del aprendizaje de las matemáticas. TIPO: Competencias		



C4 - Valorar y realizar juicios críticos sobre investigaciones basadas en los últimos avances en el área del desarrollo de habilidades lógico matemáticas y la práctica docente de las matemáticas. TIPO: Competencias		
C7 - Mostrar competencias para incorporar, de manera satisfactoria, los conocimientos alcanzados al diseño y análisis de investigaciones en el área de matemáticas y su didáctica. TIPO: Competencias		
K6 - Explicar el proceso para el diseño de investigaciones acordes al modelo científico dentro del ámbito de la enseñanza de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K7 - Identificar, a nivel avanzado, los recursos necesarios para el análisis e interpretación de datos estadísticos en el área del desarrollo y adquisición de la competencia de la matemática. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K8 - Analizar nuevas perspectivas en investigación en el área de las matemáticas y su enseñanza. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S7 - Manejar técnicas avanzadas de búsqueda bibliográfica especializada, y técnicas e instrumentos de investigación que garanticen el correcto desarrollo de un trabajo de investigación o innovación sobre los contenidos de las materias del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
S8 - Utilizar, a nivel avanzado, los modelos y métodos más relevantes de recogida, análisis e interpretación de la información con el fin de ganar una amplia perspectiva de investigación en didáctica de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas		
S9 - Planificar la presentación de ideas avanzadas, procedimientos complejos o informes detallados de proyectos de investigación con un alto dominio del lenguaje académico y científico matemático. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Investigación en ciencias sociales y competencia matemática II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Estadística y análisis de datos en ciencias sociales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C4 - Valorar y realizar juicios críticos sobre investigaciones basadas en los últimos avances en el área del desarrollo de habilidades lógico matemáticas y la práctica docente de las matemáticas. TIPO: Competencias		
C7 - Mostrar competencias para incorporar, de manera satisfactoria, los conocimientos alcanzados al diseño y análisis de investigaciones en el área de matemáticas y su didáctica. TIPO: Competencias		
K6 - Explicar el proceso para el diseño de investigaciones acordes al modelo científico dentro del ámbito de la enseñanza de las matemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K7 - Identificar, a nivel avanzado, los recursos necesarios para el análisis e interpretación de datos estadísticos en el área del desarrollo y adquisición de la competencia de la matemática. TIPO: Conocimientos o contenidos		



S7 - Manejar técnicas avanzadas de búsqueda bibliográfica especializada, y técnicas e instrumentos de investigación que garanticen el correcto desarrollo de un trabajo de investigación o innovación sobre los contenidos de las materias del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
S8 - Utilizar, a nivel avanzado, los modelos y métodos más relevantes de recogida, análisis e interpretación de la información con el fin de ganar una amplia perspectiva de investigación en didáctica de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas		
S9 - Planificar la presentación de ideas avanzadas, procedimientos complejos o informes detallados de proyectos de investigación con un alto dominio del lenguaje académico y científico matemático. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C8 - Demostrar la adquisición de los conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en el Máster para desarrollar, exponer y defender un trabajo de investigación en el área del desarrollo del pensamiento lógico matemático, las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas o para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de las matemáticas. TIPO: Competencias		
K8 - Analizar nuevas perspectivas en investigación en el área de las matemáticas y su enseñanza. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S7 - Manejar técnicas avanzadas de búsqueda bibliográfica especializada, y técnicas e instrumentos de investigación que garanticen el correcto desarrollo de un trabajo de investigación o innovación sobre los contenidos de las materias del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
S8 - Utilizar, a nivel avanzado, los modelos y métodos más relevantes de recogida, análisis e interpretación de la información con el fin de ganar una amplia perspectiva de investigación en didáctica de las matemáticas. TIPO: Habilidades o destrezas		
S9 - Planificar la presentación de ideas avanzadas, procedimientos complejos o informes detallados de proyectos de investigación con un alto dominio del lenguaje académico y científico matemático. TIPO: Habilidades o destrezas		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 2		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
4.2.a) Materias básicas, obligatorias y optativas		
A continuación, se describen cada una de las actividades formativas de las materias de la titulación.		



Código	Actividades formativas	Descripción
A1	Clases teóricas	Clases teóricas. Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesor, trabajos de los estudiantes, etc.), que serán grabadas y el estudiante podrá visualizar en cualquier momento.
A2	Clases prácticas. Seminarios y talleres	Clases prácticas telepresenciales por videoconferencia. En las que se realizarán trabajos prácticos de profundización en un tema, con el objetivo de ampliar o profundizar sobre los contenidos de los temas o completar las clases expositivas.
A3	Tutorías	Tutorías a distancia: # Los foros académicos de cada asignatura, en el Campus Virtual, moderados por el profesor, con participación de todos los alumnos, donde se pueden consultar y poner en común dudas de los alumnos y respuestas por parte del profesor, amén de efectuar discusiones sobre los temas de trabajo en cada asignatura. # El correo electrónico individual o colectivo entre estudiantes y profesor, para aclaraciones, orientaciones y presentación de trabajos, dudas o sugerencias para el mejor aprendizaje. # La tutoría telefónica o por teleconferencia, tanto individual como en su caso en grupo, en el horario prefijado para cada módulo. # La tutoría telepresencial por videoconferencia utilizando herramientas tipo SKYPE o ILLUMINATE, implementadas en la Universidad e integradas en las herramientas informáticas de las que dispone el profesorado, que permiten la visualización directa entre profesor y estudiante, la visualización de documentos y la retransmisión de eventos, conferencias, presentaciones y/o sesiones magistrales con intervención bilateral de estudiantes y profesores o invitados. # Obviamente, el alumno que lo desee y pueda desplazarse, podrá concertar además una tutoría presencial con el profesor correspondiente en el Campus de la Universidad Nebrija o en el lugar que se determine para ello.
A4	Lectura reflexiva del material básico y complementario	Tareas de reflexión sobre materiales y lecturas alojadas en los Campus Virtuales de las diferentes asignaturas.
A5	Estudio individual y trabajo autónomo	Realización de búsquedas bibliográficas y documentales, elaboración de trabajos escritos y preparación de presentaciones orales.
A6	Actividades de refuerzo y ampliación	Realización de actividades que permitan reforzar y consolidar los resultados de aprendizaje a adquirir en las diferentes asignaturas que componen el plan de estudios.
A7	Actividades de evaluación	Participación sincrónica o asincrónica, a través de las diferentes herramientas de interacción, incluidos los foros. Realización y presentación de las actividades de aprendizaje propuestas, trabajos aplicados y relacionados con los contenidos de la asignatura; reseñas; informes; portafolios; etc. Realización de test de autoevaluación. Realización de exámenes conceptuales y/o proyectos (prueba final ordinaria y extraordinaria) sobre los temas tratados en la asignatura.

Esta herramienta cuenta con opciones que ayudan al desarrollo de las sesiones como son:

- **Pizarra digital:** en la que se pueden proyectar los contenidos sobre los que trabajar a través de presentaciones, textos, contenidos audiovisuales, páginas web, etc., así como transferir archivos, compartir escritorio o escribir directamente sobre la pizarra.
- **Participación mediante chat** (texto).
- **Participación mediante voz y vídeo:** tanto el profesor como los estudiantes cuentan con la opción para activar micrófonos y cámara, que facilitan una comunicación fluida y cercana.
- **Elementos de interacción:**
 - Opción #levantar la mano# para solicitar turno de palabra.
 - Asentir o negar.
 - Emoticonos.

Además, todas las sesiones quedan grabadas para ser visualizadas a través del campus de la asignatura. En su defecto, también se podrán utilizar otras herramientas digitales de videoconferencia, como Skype Professional, que la Universidad Nebrija tiene integrada a través del paquete de Microsoft Office 365, así como aquellas que la universidad considere a favor de la mejora de las enseñanzas, dando el mismo uso que el expuesto anteriormente.

4.2.b) Prácticas Académicas Externas

No aplica.

4.2.c) Trabajo Fin de Máster

https://www.nebrija.com/la_universidad/transparencia/pdf/procedimiento_realizacion_tfg_tfm.pdf

La trayectoria académica del estudiante del Máster Universitario en Investigación en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas concluirá con la elaboración y presentación de un Trabajo de Fin de Máster (12 ECTS). El Trabajo de Fin de Máster deberá realizarse en la fase final del plan de estudios, y se presentará calificará una vez aprobadas todas las materias del plan de estudios y aprobado por el director. Este Trabajo Fin de Máster evidencia la capacitación del estudiante en las competencias asociadas a la titulación, así como su preparación para poder integrarse en el mundo profesional.

Este trabajo académico potenciará la proactividad, la resiliencia y el pensamiento crítico del estudiante, quien abordará y expandirá todos los contenidos del Máster Universitario en Investigación en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas. Los estudiantes tienen libertad absoluta para elegir el tema, así como de decidir cuáles serán los procedimientos (metodología) para realizarlo. Cada estudiante contará con un director de Trabajo de Fin de Máster, cuya misión es guiar el trabajo, señalar las carencias, orientar, proporcionar fuentes de información, sugerir temas y nuevas vías, solventar posibles dudas sobre el proceso, facilitar retroalimentación, etc.



El estudiante debe preparar un plan de trabajo, que contenga, al menos, los siguientes puntos: el tema principal y, en su caso, los temas secundarios; objetivos del trabajo; metodología; algunas referencias bibliográficas; junto con un cronograma. Este plan debe llevar el visto bueno del director para ser presentado a la Junta de Evaluación del Departamento, la cual aceptará o rechazará definitivamente la propuesta de trabajo. Conseguida la aprobación, el estudiante se centra en la elaboración del trabajo, guiado por su director y, finalmente, debe hacer una defensa oral ante un Tribunal.

La exposición y defensa ante Tribunal del Trabajo de Fin de Máster tiene una ponderación en la nota final del 60%. Queremos poner de relieve que ese concepto de #exposición y defensa oral ante Tribunal# corresponde a la nota de la evaluación de todo el Trabajo de Fin de Máster que el estudiante ha realizado a lo largo del curso, y no solo al acto de defensa oral que se hace del mismo; de ahí que se le conceda una ponderación alta en la nota final del trabajo. El 40% restante corresponde al director.

Código	Actividades formativas	Descripción
A3	Tutorías	Tutorías a distancia: # Los foros académicos de cada asignatura, en el Campus Virtual, moderados por el profesor, con participación de todos los alumnos, donde se pueden consultar y poner en común dudas de los alumnos y respuestas por parte del profesor, amén de efectuar discusiones sobre los temas de trabajo en cada asignatura. # El correo electrónico individual o colectivo entre estudiantes y profesor, para aclaraciones, orientaciones y presentación de trabajos, dudas o sugerencias para el mejor aprendizaje. # La tutoría telefónica o por teleconferencia, tanto individual como en su caso en grupo, en el horario prefijado para cada módulo. # La tutoría telepresencial por videoconferencia utilizando herramientas tipo SKYPE o ILLUMINATE, implementadas en la Universidad e integradas en las herramientas informáticas de las que dispone el profesorado, que permiten la visualización directa entre profesor y estudiante, la visualización de documentos y la retransmisión de eventos, conferencias, presentaciones y/o sesiones magistrales con intervención bilateral de estudiantes y profesores o invitados. # Obviamente, el alumno que lo desee y pueda desplazarse, podrá concertar además una tutoría presencial con el profesor correspondiente en el Campus de la Universidad Nebrija o en el lugar que se determine para ello.
A5	Estudio individual y trabajo autónomo	Realización de búsquedas bibliográficas y documentales, tareas de reflexión sobre lecturas y resolución de casos prácticos, elaboración de trabajos escritos y preparación de presentaciones orales.
A8	Sesión informativa	Sesión informativa sobre el proceso y los procedimientos a seguir para la elaboración del Trabajo Fin de Máster.
A9	Taller de Trabajo Fin de Máster	Formación básica acerca de la elaboración del trabajo final como las búsquedas bibliográficas, citación de textos, etc. que será complementada con la actividad de tutorías donde cada tutor asesorará de forma individual a cada estudiante.
A10	Preparación de la memoria del Trabajo Fin de Máster	Elaboración y preparación del Trabajo Fin de Máster.
A11	Presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster	Presentación ante un tribunal y defensa pública de un trabajo, relacionado con las materias del Máster y en el que podrán desarrollar las competencias adquiridas. La defensa y evaluación será individual.
A12	Seminario de recursos bibliográficos	Seminario sobre la gestión de las referencias bibliográficas y gestores informáticos que agilizan el almacenamiento, empleo y actualización de las referencias bibliográficas empleadas. Además, se ofrecerá formación sobre la búsqueda de información en catálogos, repositorios, bases de datos documentales, etc.

METODOLOGÍAS DOCENTES

4.2.a) Materias básicas, obligatorias y optativas

Código	Metodologías docentes	Descripción
MD1	Método expositivo. Lección magistral	Presentación estructurada del tema por parte del profesor con el fin de facilitar la información a los estudiantes, transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos. Se promueve la participación activa del alumno con actividades de debate, discusión de casos, preguntas y exposiciones.
MD2	Resolución de problemas	Metodología activa que permite ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.
MD3	Estudio de casos	Análisis de un caso real o simulado con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimiento, etc.
MD4	Aprendizaje orientado a proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.

4.2.b) Prácticas Académicas Externas

No aplica.

4.2.c) Trabajo Fin de Máster

Código	Metodologías docentes	Descripción
MD2	Resolución de problemas	Metodología activa que permite ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.



MD3	Estudio de casos	Análisis de un caso real o simulado con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimiento, etc.
MD4	Aprendizaje orientado a proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

4.3 Sistemas de Evaluación

De forma general, para todas las materias que componen el presente Plan de Estudios, el sistema de calificación para la adquisición de las competencias se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre de 2003), que establece cuál es el sistema de calificaciones aplicable al ámbito de titulaciones dentro del Espacio Europeo de Educación Superior.

El sistema descrito es el siguiente:

- La obtención de los créditos correspondientes a las asignaturas comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.
- El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas.

Los resultados obtenidos por el alumno en las asignaturas 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:

1. 0-4,9: Suspenso (SS).
2. 5,0-6,9: Aprobado (AP).
3. 7,0-8,9: Notable (NT).
4. 9,0-10: Sobresaliente (SB).

En el caso de la modalidad no presencial (virtual), las enseñanzas se evalúan conforme al marco metodológico aprobado e implantado en la Universidad Nebrija. En líneas generales, este modelo de evaluación se caracteriza por:

- Consideración diferencial de los créditos teóricos de los créditos prácticos y del trabajo reflexivo e individual del aprendizaje.
- La evaluación continua y secuencial en la adquisición de los conocimientos requeridos.
- Apuesta por la pedagogía interactiva, práctica (learning by doing) y participativa y su reflejo en la valoración del estudiante en sus progresos.
- Un aprendizaje multidireccional, no solo profesor-alumnos, sino también la evaluación entre pares.
- Inciso en la evaluación de las destrezas referidas a la adquisición de competencias transversales, especialmente (por ser Universidad Nebrija) en la comunicación escrita y oral, la resolución de problemas y el desarrollo del juicio crítico y creativo en el alumno.

Por tanto, este marco metodológico presenta una evaluación continua e integrada en todo el proceso educativo del alumnado, ofreciéndole una evaluación formativa a lo largo de la asignatura, permitiendo al profesor orientar al alumno con respecto a su aprendizaje y establecer acciones de mejora, pero también, una evaluación sumativa, que permita evaluar si los conocimientos alcanzados corresponden a los dictados en el plan formativo. Esta evaluación integrada en el proceso, con la participación del alumnado en foros y actividades de aula y con las actividades dirigidas de diversa índole (individuales y grupales), permite al docente conocer en cada momento el desempeño del alumno y poder predecir su desempeño en la prueba final individual. Todas estas acciones se realizan a través del campus virtual, de manera síncrona o asíncrona, con las herramientas que se ponen a disposición de la enseñanza y el aprendizaje, con el uso de analíticas del aprendizaje y con el diseño de actividades de evaluación pertinentes, variadas y de calidad.

Verificar la identidad de los estudiantes

Tal y como fue aprobado y acreditado recientemente en memorias de otras titulaciones de la Universidad Nebrija en modalidad no presencial (virtual), los **mecanismos de los que se hace uso para verificar la identidad de los estudiantes** se basan en un riguroso mecanismo de control para identificar a los estudiantes que cursan los estudios en la Universidad Nebrija.

Se presenta una categorización de mecanismos de identificación a tres niveles, del más general al más específico.

Nivel 1. Identificación del usuario

Respecto a la identificación, todos los usuarios de la Universidad Nebrija, incluidos los alumnos, disponen de un **usuario y contraseña personal e intransferible** con el cual acceden a todos los servicios de la Universidad, incluido el campus virtual (soportado por la plataforma LMS Blackboard Learn). El **usuario (@alumnos-nebrija.es)** es generado cuando el alumno realiza la automatrícula, proceso en el que, además, debe incorporar directamente la contraseña que desee para poder finalizar el mismo e incluir una fotografía personal. Además, es necesario actualizar esta contraseña frecuentemente, y como medida de seguridad, solo es posible recuperarla mediante un código SMS de recuperación que llega al teléfono del alumno. Posteriormente, se actualiza en un plazo breve de tiempo esa contraseña a todos los portales de la Universidad (Correo Electrónico, Portal del Alumno de Servicios y Campus Virtual). Por otro lado, para poder hacer uso del campus virtual, el alumno debe aceptar expresamente el uso de las **cookies** de esta plataforma. El acceso además se realiza a través de SSO, lo que permite al usuario acceder mediante un único logueo a todos los sistemas de la Universidad.

Nivel 2. Seguimiento académico y actividades formativas

La identificación de usuario permite al profesorado hacer seguimiento en el campus virtual del desempeño académico de cada estudiante, que puede identificar convenientemente en cualquier elemento del campus virtual (tanto con el nombre completo, como con el usuario), como es a través de la participación en foros, la entrega de actividades o la participación en videoconferencias (en el que el estudiante conecta su cámara y micrófono).

Todas las **actividades formativas digitales del estudiante y entregas** (de actividades, proyectos, portafolios, etc.) deben **realizarse a través del campus virtual de las asignaturas**. Las actividades permiten la realización de la evaluación continuada de la asignatura (actividades dirigidas), así



como la entrega de los trabajos finales. Los estudiantes deben enviar sus trabajos a través de la plataforma y los docentes pueden descargarlos y evaluarlos a través del centro de calificaciones, así como enviar sus correcciones y *feedback*.

La Universidad Nebrija, en su naturaleza de Universidad como cercana y con un acompañamiento personalizado al alumnado, permite realizar evaluaciones continuadas al alumnado, independientemente de la modalidad, lo que permite al profesorado disponer de recursos e información del desempeño de cada alumno, logrando esta educación personalista. Estos niveles de identificación vienen a complementar el trabajo exhaustivo que realiza el profesorado de acompañamiento y *mentoring* en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el que están inmersos tanto él como el alumnado. De esta manera, el **acompañamiento del profesorado a lo largo de la asignatura**, con tamaños grupales que permiten llevar a cabo esta tutorización, lleva al mismo a un conocimiento de las formas de trabajo de cada estudiante a través de la evaluación continuada, realizada a través de las diferentes herramientas del campus virtual. Además de la observación directa de la actividad del alumnado de forma individual, el profesor cuenta con la posibilidad de extraer informes de actividad y rendimiento de la plataforma de cada uno de los estudiantes. Además, el profesor puede realizar tutorías individualizadas a través de herramientas que permiten la interacción *one to one*, como Blackboard Collaborate Ultra, Zoom o Teams). Se utilizarán los siguientes recursos tecnológicos:

- Los **foros académicos** de cada asignatura, de carácter asincrónico, moderados por el profesor con participación de todos los alumnos, donde se pueden consultar y poner en común dudas de los alumnos y respuestas por parte del profesor.
- El **correo electrónico** individual entre alumno y profesor, para aclaraciones de forma privada.
- La **tutoría telefónica** en horario prefijado para cada asignatura.
- La **tutoría online** en horario prefijado, utilizando herramientas como Blackboard Collaborate que permite la visualización directa entre profesor y alumno o la visualización de documentos. Estas tutorías sincrónicas se pueden grabar y revisar de forma diferida por parte de los alumnos, pues se quedan grabadas en una carpeta.
- Obviamente, el alumno que lo desee y pueda desplazarse, podrá concertar una tutoría presencial personal con el profesor en el Campus de la Universidad Nebrija. Adicionalmente, se podrán impartir tutorías de repaso de forma regular en grupo y en días fijados con anterioridad. En el caso de grupos de estudiantes concentrados puntualmente en grupos fuera de la Comunidad de Madrid, esas tutorías se podrán impartir in situ, en sedes de colegios o asociaciones profesionales, incluyendo la posible realización de alguna actividad formativa puntual. En este caso, se llevará un estricto control de asistencia.

Nivel 3. Evaluación y sistemas de control

La Universidad Nebrija aboga por la exigencia académica y establece mecanismos específicos para garantizar la identificación de los estudiantes en las pruebas de evaluación que se realicen a distancia (entrega de proyectos finales o realización de exámenes), aplicando diversos mecanismos:

- **Defensas de trabajos en videoconferencia sincrónica y exámenes orales:** En este escenario tanto alumno como profesor se encuentran de forma sincrónica en la misma sesión de videoconferencia, en la cual se requiere al alumno su identificación con nombre y apellidos y la presentación ante la cámara de su documento de identificación. Este acto queda grabado para su revisión posterior. El alumnado dispone de documentación específica sobre los pasos que debe seguir para la realización de esta evaluación, en donde destaca la identificación, pero también otros aspectos como las normas de conducta que debe de seguir.
- **Control a través de videoconferencia:** Este sistema permite que el estudiante se identifique antes de iniciar la prueba y que el profesor aplique los controles necesarios de forma sincrónica mientras se desarrolla la misma. En el campus virtual, se configura la prueba por estudiante. Durante el desarrollo de la prueba, el alumno debe compartir pantalla y mostrar su actividad, además de activa la cámara para su identificación y el micrófono.
- **Control a través de sistema avanzado de identificación (*proctoring*):** La herramienta de *proctoring Respondus LockDown Browser* permite que se realicen evaluaciones aplicando un bloqueo del navegador (con imposibilidad de acceder a otros programas o páginas) y mientras se realiza un monitoreo del mismo. Esta misma herramienta permite en el inicio el registro de los datos de identificación del alumno, que son revisados posteriormente por el profesor para comprobar su idoneidad. En el siguiente **videotutorial** se puede observar esta acción que realiza el alumno (minuto 3:57): Esta acción necesariamente conlleva una aceptación previa tanto de las *cookies* necesarias para el funcionamiento de la plataforma como del uso de la propia herramienta, y en caso de no ser aceptadas por parte del alumno, le imposibilitarían la realización del mismo y se podría valorar otro tipo de evaluación, como la contemplada en los puntos anteriores.

Por otro lado, la Universidad Nebrija, en su voluntad de garantizar la identidad de los estudiantes, y siempre a la vanguardia de las nuevas posibilidades y mejoras de procesos y procedimientos que facilitan las nuevas tecnologías, llegará a acuerdos con sus instituciones colaboradoras como Universia, empresas relevantes y/o el propio proveedor de la plataforma LMS del Campus Virtual (Blackboard o el que correspondiere en ese momento), para implementar nuevas herramientas que ayuden a complementar la verificación de la identidad del estudiante.

En las fichas de materias que se adjuntan en el presente documento aparece reflejado el procedimiento de evaluación para cada una de las asignaturas:

Si así se estableciera, la superación de cualquier asignatura estará supeditada a aprobar las pruebas finales correspondientes, a las que los estudiantes deberán presentarse documentados con su DNI/NIE.

4.3.a) Evaluación de las materias básicas, obligatorias y optativas

Código	Sistemas de evaluación	Descripción
SE1	Participación en foros y actividades de aula	Participación en foros habilitados por el profesor en el campus virtual de cada asignatura para, por ejemplo, resolver dudas, compartir reflexiones o discutir casos prácticos relacionados con la materia. El profesor también podrá evaluar la participación en actividades planteadas al grupo dentro de las sesiones teórico-prácticas.
SE2	Actividades dirigidas	Valoración de trabajos, memorias y portafolios en los que los estudiantes deben redactar y exponer toda la información recogida, revisada y analizada
SE3	Prueba final individual	Los estudiantes realizarán una prueba final no presencial, examen (síncrono) o proyecto (asíncrono), de la asignatura en función de los que considere el profesor de la misma atendiendo a las características de la asignatura. Para superar la asignatura, el alumno debe alcanzar en la prueba una calificación igual o superior a 5 en una escala de 0-10, siendo 0 la nota mínima y 10 la máxima.

Con respecto a la prueba final individual mediante examen virtual (síncrono), el diseño de las pruebas debe basarse en lo siguiente:



1. Presentar una sola pregunta cada vez.
2. Presentar diferentes tipos de preguntas (tipo test, selección múltiple, desarrollo, etc).
3. Utilizar el banco de preguntas con preguntas similares en contenidos y dificultad, pero diferentes para cada examen.
4. Renovación frecuente de las preguntas de exámenes de un semestre a otro.
5. Disponer del tiempo adecuado para la realización del examen y evitar un tiempo excesivo para la realización de los mismos.
6. Administración del examen en el mismo momento para todo el alumnado.

4.3.b) Evaluación de las Prácticas Académicas Externas

No aplica

4.3.c) Evaluación del Trabajo Fin de Máster

El estudiante debe entregar memoria escrita de su Trabajo de fin de Máster, exponerlo y defenderlo oralmente de manera virtual ante un tribunal universitario formado por tres miembros (Presidente, Secretario, Vocal).

La función del Tribunal es la de evaluar y calificar el trabajo presentado por el alumno. Para ello tendrá en cuenta tanto la calidad del trabajo escrito como su exposición y defensa (40% de la calificación final).

El acto de defensa comenzará con la presentación de los miembros del tribunal por parte del presidente, quien indicará al alumno los pasos a seguir en el acto de defensa. A continuación, el alumno realizará la exposición de su trabajo y tras la finalización de la misma el tribunal formulará aquellas preguntas, observaciones y sugerencias que considere pertinentes, a las que el alumno podrá dar respuesta a continuación. Una vez terminada esta fase, el alumno deberá abandonar la sala mientras el tribunal delibera su calificación, de la que informarán al alumno en el mismo acto de defensa.

Código	Sistemas de evaluación	Descripción
SE4	Memoria de Trabajo de Fin de Máster	Valoración del tutor de TFM sobre la memoria elaborada por estudiante dónde sintetiza todas las competencias y aprendizajes adquiridos durante el proceso de elaboración del Trabajo Fin de Máster.
SE5	Trabajo Fin de Máster: evaluación por un tribunal	Cada alumno, individualmente, debe elaborar una memoria o Trabajo Fin de Máster en la que se sinteticen las competencias y aprendizajes adquiridos y vinculados a la materia. La evaluación global del Trabajo fin de máster se realizará por un tribunal. La evaluación por parte del tribunal atenderá tanto al trabajo realizado como a la exposición y defensa oral del mismo, de acuerdo con los siguientes criterios de ponderación: <u>Aspectos metodológicos:</u> Fuentes bibliográficas y/o documentales consultados, corrección y adecuación de la metodología. (25%) <u>Aportaciones del trabajo:</u> Pertinencia, originalidad, interés y fundamentación de las aportaciones del trabajo. (25 %) <u>Aspectos formales del documento escrito:</u> Estructura, claridad en la exposición de las ideas y corrección del lenguaje. (25%) <u>Exposición del trabajo y defensa oral ante el tribunal:</u> Claridad de la exposición y defensa oral ante el tribunal, capacidad de síntesis y de transmisión. (25%)

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2.



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2024
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No aplica.	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	http://www.nebrija.com/unidad-tecnica-de-calidad-nebrija/documentos-sistema.php
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>8.2. Medios para la información pública</p> <p>La Universidad dispone de un departamento encargado de suministrar información personalizada a quien la solicita y realizar el seguimiento y facilitar las fases de acceso, desde la vertiente administrativa y de gestión del candidato, hasta la formalización de la matrícula. También se proporciona al candidato la posibilidad de entrevistarse con el director/a de la titulación.</p> <p>Como todos los programas de la Universidad, el Máster Universitario en Investigación en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas por la Universidad Antonio de Nebrija se da a conocer a través de una serie de medios como: Página web de la Universidad, Portales educativos, Guías, Círculo de Formación, Guía de las FIEP, Medios especializados, Ferias, Acciones de marketing, Mailings, Banner WEB Universidad, Medios de comunicación, Radio: cuñas publicitarias y entrevistas etc.</p> <p>En cuanto a los canales de difusión que se emplean para informar a potenciales estudiantes acerca de la titulación y del proceso de matriculación, cabe señalar que la Universidad cuenta con diversos sistemas entre los que podemos destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página web de la Universidad (http://www.nebrija.com/), donde se pueden ver los objetivos de cada titulación, sus características generales, las competencias a adquirir, el plan de estudios, el perfil de egreso, testimoniales de antiguos alumnos, salidas profesionales, empresas que han contratado a los titulados en años anteriores, tasas, becas, créditos bancarios u otras ayudas para el estudiante y, por supuesto, los requisitos de acceso y el proceso de matriculación completo. • Los folletos informativos de la Universidad y de cada titulación, en los que se describe la oferta académica de la institución y las fortalezas y ventajas competitivas de esta frente a otros centros de la competencia. • Curso de introducción y adaptación a la Universidad: Con el fin de desarrollar un procedimiento de orientación específico para los estudiantes de nuevo ingreso que facilite su incorporación a la Universidad y a la titulación, antes de que den comienzo las clases se organizan actividades de toma de contacto. En estas jornadas se introduce al alumno de nuevo ingreso en la estructura de la Universidad y de la titulación en la que se ha matriculado. • Los estudiantes, una vez matriculados, contarán con un tutor por cada grupo que se encargará de hacer un seguimiento personalizado de la evolución académica de todos los alumnos. Esta tarea es especialmente importante en el inicio del primer curso, cuando los alumnos acaban de incorporarse a la Universidad. 	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

