



# Curso Académico 2025-26

## Análisis Didáctico en Ciencias y Matemáticas

### Ficha Docente

#### ASIGNATURA

**Nombre de asignatura:** Análisis Didáctico en Ciencias y Matemáticas (70492105)  
**Créditos:** 3

#### PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Plan:** Máster en Investigac. y Evaluac. Didáct. en el Aula para el Desarr. Prof. D  
**Curso:** 1  
**Carácter:**  
Obligatoria  
**Duración:** Primer Cuatrimestre  
**Idioma/s en que se imparte:**  
**Módulo/Materia:** 2. Evaluación Didáctica/Análisis Didáctico en Ciencias y Matemáticas

#### PROFESOR/A COORDINADOR/A

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico
García López, María del Mar	Educación		

#### PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico
Aguayo Arriagada, Carmen Gloria	Educación	Facultad de Ciencias de la Educación	
García López, María del Mar	Educación		

#### DATOS BÁSICOS

##### Modalidad

Asignatura Semipresencial

#### ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

##### Justificación de los contenidos

El punto de partida es favorecer una formación activa del profesorado, vinculada con el ejercicio de la profesión, sostenida por la necesidad de atender y solucionar los problemas que plantea la práctica. Desde esta óptica, cobra especial relevancia el diseño, análisis, selección y evaluación de las tareas de matemáticas y de ciencias. En esta asignatura se profundiza en el análisis didáctico, entendido como un procedimiento de planificación local del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y de las ciencias. La reflexión sobre este constructo teórico y su puesta en práctica repercute tanto en la calidad de la evaluación de los aprendizajes alcanzados en matemáticas y ciencias como en el desarrollo de competencias profesionales del profesor.

##### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

.

##### Conocimientos necesarios para abordar la asignatura

Conocimientos básicos del uso del Aula Virtual.

##### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Los exigidos para la matriculación del máster.

## RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

### Competencias.

#### 1. Competencias básicas:

- Comprender y poseer conocimientos.
- Aplicación de conocimientos.
- Capacidad de emitir juicios.
- Capacidad de comunicar y aptitud social.
- Habilidad para el aprendizaje.

#### 2. Competencias transversales de la Universidad de Almería:

- Conocimientos básicos de la profesión.
- Capacidad para resolver problemas.
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- Habilidad en el uso de las TIC.
- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Trabajo en equipo.
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma.

#### 3. Competencias específicas desarrolladas:

- Planificación, desarrollo y evaluación de procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Desarrollo y aplicación de metodologías didácticas adaptadas a la diversidad y necesidades de los estudiantes.
- Planificación de modelos de evaluación formativa que permita al docente la generación de aprendizajes en sus alumnos.
- Diseño y desarrollo de un proyecto de investigación en el aula ligado al desarrollo profesional.
- Conocimiento y análisis del marco epistemológico de las didácticas.

### Conocimientos o contenidos

- a) Conocer desarrollos teóricos y prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias.
- b) Conocer y analizar los elementos preceptivos del currículo oficial de ciencias y matemáticas.
- c) Transformar dicho currículo en programas de tareas y trabajo en el aula.

### Habilidades o destrezas.

- a) Manejar criterios de selección y elaboración de situaciones, tareas, materiales y recursos educativos integrándolos en unidades didácticas e identificando sus objetivos, contenidos, métodos de enseñanza y evaluación utilizados.
- b) Reflexionar sobre el diseño, desarrollo y evaluación de propuestas de enseñanza en el aula, analizando situaciones didácticas concretas y proponiendo alternativas para ser mejoradas.
- c) Valorar las aportaciones del proceso de análisis didáctico al desarrollo profesional del profesor.

## PLANIFICACIÓN

### Temario

#### Tema 1. Análisis didáctico en la formación de profesores. El currículo

El análisis didáctico como procedimiento para la planificación local de la enseñanza, aprendizaje y evaluación de las matemáticas. Vinculación con las tendencias curriculares actuales.

## Tema 2. Análisis de contenido

Organización de la multiplicidad de significados de un tema de las matemáticas escolares. Estructura conceptual, sistemas de representación, contextos y fenomenología.

## Tema 3. Análisis cognitivo

Organización de las hipótesis acerca de cómo los escolares pueden progresar en la construcción de su conocimiento sobre un concepto o estructura matemática y de ciencias.

## Tema 4. Análisis de instrucción

Selección, diseño y análisis de tareas de matemáticas.

## Tema 5. Análisis de actuación

Evaluación: recopilación de información que determine el grado de comprensión alcanzado por el alumnado y la adecuación del diseño realizado para trabajar los contenidos en el aula y los objetivos de aprendizaje alcanzados.

NOTA: Por tratarse de una asignatura semipresencial, el contenido se impartirá combinando la modalidad docente presencial y virtual-asíncrona, atendiendo al desarrollo del curso, al programa docente y a los criterios organizativos y metodológicos.

### Actividades Formativas y Metodologías Docentes

Se combinarán sesiones presenciales con actividades autónomas y colaborativas realizadas por los estudiantes de forma virtual (síncrona o asíncrona):

- Clase magistral participativa (presencial)
- Proyecciones audiovisuales (presencial y virtual asíncrona)
- Búsqueda, consulta y tratamiento de la información (virtual síncrona y asíncrona)
- Debates (presencial y virtual asíncrona)
- Exposición de grupos de trabajo (presencial)
- Realización de informes (presencial y virtual asíncrona)
- Trabajo en equipo (presencial y virtual asíncrona)
- Evaluación del trabajo realizado (presencial y virtual asíncrona)

Plan de Contingencia: Ante niveles de alerta sanitaria elevados, las actividades formativas planificadas en las sesiones presenciales se impartirán mediante videoconferencia.

### Actividades de Innovación Docente

#### Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso.

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

#### Sistemas de evaluación:

#### Pruebas orales/escritas Sí

#### Pruebas prácticas Sí

#### Realización de trabajos/ensayos Sí

**Presentación oral Sí**

**Asistencia y participación en clase Sí**

**Realización de actividades prácticas Sí**

**Informes Sí**

**Observación directa del desempeño Sí**

**Asistencia a seminarios Sí**

**Autoevaluación del estudiante Sí**

**Otros**

Participación activa en las herramientas de comunicación del Aula Virtual.

**Criterios:**

**Criterios**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Dominio de los contenidos teóricos y prácticos trabajados en la asignatura
- Manejo de documentación. Análisis y síntesis de documentos
- Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates, tanto presenciales como virtuales
- Claridad expositiva y adecuada integración en la argumentación de los contenidos de la asignatura
- Utilización adecuada de vocabulario matemático y didáctico
- Capacidad de trabajo en equipo

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:**

- Registro de participación del alumnado (se tendrá en cuenta la participación presencial y virtual asíncrona).
- Entrega de actividades individuales y colaborativas, a través del aula virtual (se valorará la entrega de actividades realizadas de forma asíncrona, así como la presentación en clase de algunas de estas actividades).
- Informes de autoevaluación, coevaluación y evaluación de la asignatura, entregados a través del aula virtual (se valorarán los informes entregados virtualmente).

**PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN:**

Los siguientes porcentajes son orientativos y se negociarán con el alumnado:

- Asistencia y participación activa (20%)
- Actividades individuales y colaborativas (70%)
- Autoevaluación del estudiante (10%)

**EVALUACIÓN ÚNICA FINAL:**

Según el Artículo 8. "Evaluación única final", del Reglamento de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Almería, podrán acogerse al sistema de evaluación única final aquellos estudiantes que lo soliciten dentro de los 15 días siguientes al inici o del periodo lectivo de la asignatura y que cumplan los supuestos que se recogen en dicho artículo, habiendo acreditado convenientemente los motivos de la solicitud de este tipo de evaluación. Asimismo, la solicitud se realizará bajo los términos recogidos en el Artículo 8 del mencionado Reglamento, habiendo seguido el procedimiento administrativo indicado. Esta evaluación se realizará en el periodo fijado en el calendario académico oficial como periodo de exámenes, e incluirá la entrega y defensa de todas las tareas del curso, tanto las individuales como las colectivas (que habrán de realizarse individualmente en este caso).

Los porcentajes seguirán siendo los mismos que en condiciones normales, salvo el correspondiente a Asistencia y participación, que se sustituirá por la defensa oral de las tareas presentadas.

## CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Esta convocatoria se realizará en el periodo fijado en el calendario académico oficial, e incluirá la entrega y defensa de todas las tareas del curso, tanto las individuales como las colectivas (que habrán de realizarse individualmente en este caso). Los porcentajes seguirán siendo los mismos que en condiciones normales, salvo el correspondiente a Asistencia y participación, que se sustituirá por la defensa oral de las tareas presentadas.

## PLAN DE CONTINGENCIA:

Ante niveles de alerta sanitaria elevados, se registrará la participación a través del aula virtual, de forma síncrona y asíncrona.

## RECURSOS

### Bibliografía básica.

- Gómez, P. (2011). Desarrollo del conocimiento didáctico en un Plan de Formación Inicial de Profesores de Matemáticas de Secundaria. Universidad de Granada.
- Gómez, P. (2018) (Edición académica y compilación). Formación de profesores de matemáticas y práctica de aula: conceptos y técnicas curriculares. Universidad de los Andes.
- Rico, L y Lupiáñez, J.L. (2008). Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. Alianza Editorial.
- Rico, L., Lupiáñez, J. L. y Molina, M. (2013) (Eds). Análisis didáctico en Educación Matemática. Metodología de investigación, formación de profesores e innovación curricular. Comares.

### Bibliografía complementaria.

- Castro, E. y Castro, E. (2016). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil. Ediciones Pirámide.
- Flores, P. y Rico, L. (Coords.) (2015). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. Ediciones Pirámide.
- Goñi, J. M. (2011). Didáctica de las Matemáticas. Graó.
- Rico, L. y Moreno, A. (2016). Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de Secundaria. Ediciones Pirámide.
- Segovia, I. y Rico, L. (2011). Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Ediciones Pirámide.

### Otros recursos.

- Fernández-Plaza, J. A. y López, E. (2022). Modificación de una tarea de un libro de texto sobre longitud por futuros maestros de Educación Primaria. En J. A. Fernández-Plaza, J. L. Lupiáñez, A. Moreno y R. Ramírez (Eds.), Investigación en Educación Matemáticas (pp. 173-190). Octaedro.
- Ruiz-Hidalgo, J. F., Flores, P., Ramírez-Uclés, R. y Fernández-Plaza, J. A. (2019). Tareas que desarrollan el sentido matemático en la formación inicial de profesores. Educación Matemática, vol. 31, núm. 1.
- <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa.html>
- <http://www.ince.mec.es/pub/pisa2003liberados.pdf>
- <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/transformacion-digital-educativa/rea>
- <http://www.educacion.gob.es/educacion/sistema-educativo/enseanzas.html>
- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/impe/web/portadaEntidad?pag=/contenidos/B/ApoyoAlCurriculo/CurriculoDeAndalucia/>
- <https://www.nctm.org/>
- <http://funes.uniandes.edu.co/>