

26637 - Dificultades de aprendizaje en matemáticas

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
Asignatura	26637 - Dificultades de aprendizaje en matemáticas
Centro académico	107 - Facultad de Educación
Titulación	298 - Graduado en Magisterio en Educación Primaria
Créditos	6.0
Curso	4
Periodo de impartición	Semestral
Clase de asignatura	Optativa
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

La asignatura *Dificultades de aprendizaje en Matemáticas* complementa la formación didáctico-matemática del futuro maestro con el objetivo de que sea capaz de detectar las dificultades de aprendizaje en matemáticas y realizar actividades de recuperación individualizadas.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura *Dificultades de aprendizaje en Matemáticas* tiene carácter optativo en el Grado en Maestro de Educación Primaria y consta de 6 créditos ECTS de los cuales cuatro son prácticos y dos teóricos. Junto con las asignaturas *Didáctica de la aritmética I*, *Didáctica de la aritmética II* y *Didáctica de la Geometría*, conforma la materia *Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas*, que tiene como objetivo la formación matemática del futuro maestro de Educación Primaria.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

La asignatura se oferta a los estudiantes de la mención de Pedagogía Terapéutica pero pueden elegirla como asignatura optativa los estudiantes que cursen otras menciones del Grado en Maestro en Educación Primaria. No hay ningún requisito previo que impida a los estudiantes de magisterio cursar esta asignatura, tan sólo se espera que el estudiante esté interesado por la problemática de las dificultades de aprendizaje matemático de los alumnos de Educación Primaria y que esté dispuesto a realizar intervenciones de aula con escolares de Educación Primaria que tengan dificultades de comprensión de conceptos aritméticos.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Identificar dificultades de aprendizaje en matemáticas, analizarlas, informarlas y diseñar propuestas didácticas en su tratamiento.

26637 - Dificultades de aprendizaje en matemáticas

Desarrollar y evaluar las intervenciones didácticas desarrolladas con el escolar.

Profundizar en la adquisición de competencias aritméticas básicas, atendiendo a la epistemología y fenomenología de los contenidos matemáticos.

Profundizar en el conocimiento del currículo de matemáticas de Educación Primaria.

Analizar la práctica docente y las condiciones institucionales que la enmarcan.

Redactar con precisión informes de la evaluación de la competencia matemática de los escolares que han participado en la intervención.

Utilizar bibliografía y fuentes adecuadas para la preparación de las intervenciones docentes y para la elaboración de los informes.

2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Analiza con la ayuda de los profesores de la asignatura las dificultades específicas que plantea el aprendizaje de conceptos aritméticos para los alumnos de Educación Primaria y comprende la necesidad de utilizar materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.
2. Planifica, selecciona recursos y diseña actividades de enseñanza para realizar actividades de recuperación individualizadas.
3. Evalúa la intervención realizada y describe con precisión los efectos que ha producido ésta, indicando los sucesivos estados de conocimiento y dificultades de aprendizaje que ha observado en el alumno objeto de la actividad de recuperación.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Actualmente, el estudio de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas es una línea de investigación en Didáctica de las Matemáticas que aporta información significativa en torno al origen, efectos y alternativas para la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles educativos. Conviene indicar que las dificultades de los escolares que se manifiestan en los errores que cometen no son casuales ya que están basados en sus conocimientos y experiencias previas, y tienen diferentes causas que los motivan. Así, pueden asociarse a dificultades didácticas (obstáculos didácticos), epistemológicas (obstáculos epistemológicos), cognitivas o de actitud.

Por otra parte, los errores forman parte del proceso de construcción del conocimiento y suelen ser el motor que provoca un desequilibrio cognitivo en el alumno, transformándose así, en un elemento constructivo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En estas condiciones, el error no debería tener una connotación negativa, sino que debe ser analizado por el maestro en formación en el contexto educativo para detectar la causa de las dificultades de aprendizaje que, en muchas ocasiones, no guarda relación con las capacidades cognitivas o con la actitud del escolar.

Los resultados de aprendizaje para esta asignatura son muy importantes porque permite a los estudiantes poner en práctica el conocimiento teórico mediante intervenciones directas con escolares que tienen dificultades en matemáticas.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

ACTIVIDAD A. Elaboración de un primer informe sobre las competencias aritméticas del alumno de Educación Primaria que incluya los siguientes apartados:

1. Evaluación inicial del alumno

Se trata de evaluar, antes de comenzar la intervención, la comprensión que posee el alumno objeto de la intervención sobre determinados contenidos aritméticos curriculares.

2. Evaluación final del alumno

Se trata de evaluar, al finalizar la intervención, la comprensión del alumno en cada uno de los conocimientos aritméticos en los que ha habido intervención.

3. Evolución de la comprensión del alumno con respecto a la situación inicial sobre cada uno de los conocimientos aritméticos en los que ha habido intervención.

4. Valoración general de la intervención incluyendo un análisis de las dificultades de aprendizaje detectadas en el alumno, los logros obtenidos y los aspectos susceptibles de mejora.

Este informe supondrá el 60% de la calificación final.

Se entregarán dos copias de este primer informe porque los profesores de la asignatura reenviarán una de ellas a los maestros tutores de los escolares de educación primaria.

ACTIVIDAD B. Elaboración de un segundo informe en el que se detalla una intervención desarrollada con el alumno de Educación Primaria.

En este segundo informe, se detalla en profundidad una intervención del maestro en formación. Dado que el uso de materiales didácticos es fundamental para los objetivos de la intervención se adjuntará el material utilizado en las actividades realizadas con el escolar. Este material *debe ser original*, inventado por el estudiante o reelaborado a partir de la información que éste disponga. Además, cada intervención que se presente, vendrá acompañada del objetivo que se persigue, el tiempo destinado a la intervención, de la justificación del diseño, del desarrollo de la intervención y de los resultados obtenidos.

Este informe supondrá el 20% de la calificación final.

ACTIVIDAD C. Desempeño en las sesiones de clase del colegio y en las clases de los seminarios en pequeño grupo. Supondrá el 20% de la calificación final.

Criterios de evaluación

26637 - Dificultades de aprendizaje en matemáticas

Para valorar el nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje se tendrán en cuenta los siguientes indicadores

ACTIVIDAD A: Elaboración del informe

- a) Adecuación de las respuestas del estudiante a las cuestiones planteadas en los apartados del informe.
- b) Contextualización de las respuestas que refleje fielmente la realidad del desarrollo de la intervención.
- c) Valoración de las intervenciones y actividades de enseñanza realizadas con el escolar.
- e) Evaluación que el estudiante hace de la comprensión mostrada por el escolar.
- d) Profundidad del análisis de las dificultades de aprendizaje detectadas en el escolar.
- e) Ideas expuestas de manera clara, concisa y ordenada, diferenciando los datos, las aportaciones teóricas y las aportaciones personales.
- f) Corrección ortográfica y sintáctica.
- g) Calidad de la presentación.

ACTIVIDAD B: Elaboración del segundo informe

- a) Adecuación y originalidad del diseño de la actividad de aprendizaje desarrollada en el aula.
- b) Evaluación que el estudiante hace del desarrollo de la actividad y de los efectos que produce en la comprensión del escolar.
- c) Ideas expuestas de manera clara, concisa y ordenada, diferenciando los datos, las aportaciones teóricas y las aportaciones personales.
- f) Corrección ortográfica y sintáctica.
- g) Calidad de la presentación.

ACTIVIDAD C: Desempeño en las sesiones de clase del colegio y en las clases de seminario en pequeño grupo.

- a) Se valorará si prepara las sesiones de clase en el colegio y la disponibilidad para la innovación y elaboración de recursos didácticos debidamente fundamentados para la enseñanza de las matemáticas.
- b) Se valorará si atiende con respeto y empatía al alumno, y si sabe hacerse respetar por éste en las sesiones de clase del colegio.

26637 - Dificultades de aprendizaje en matemáticas

c) En las sesiones de los seminarios en pequeño grupo se valorará las intervenciones del estudiante y el análisis de la comprensión que muestra su alumno sobre los contenidos de aritmética. Para evaluar el análisis de la comprensión de los contenidos aritméticos del escolar que tiene asignado, el estudiante deberá entregar 24 horas antes de la celebración, en la plataforma moodle, de cada sesión de seminario una "tabla de control" con las pautas que indique el profesor de la asignatura.

Esta actividad supone el 20% de la calificación final. La falta de asistencia a dos o más sesiones de seminario dará lugar a la pérdida total de puntuación en esta actividad.

Requisito previo
Excepcionalidad en la evaluación de la asignatura

Esta asignatura se acoge a lo establecido en el artículo 9.4 del Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza que dice:

"Excepcionalmente, aquellas asignaturas que por su especial dimensión práctica o clínica y en las que necesariamente los estudiantes deban demostrar sus conocimientos o competencias en instalaciones o localizaciones fuera del aula convencional, podrán evaluarse únicamente por la modalidad de evaluación continua. Esta excepcionalidad deberá ser declarada por la Comisión de Garantía de la Calidad de la titulación y contará con la aprobación de la Comisión de Estudios de Grado, aplicándose, en todo caso, únicamente a la dimensión práctica de la asignatura."

En consecuencia, la asistencia al 80% de las sesiones de clase de una hora en el CEIP Recarte y Ornat es condición necesaria para poder ser evaluado en la asignatura dado que la actividad docente en la Facultad se organiza a partir del análisis de la competencia matemática de los escolares y de las intervenciones que se vayan realizando.

CRITERIOS DE ASISTENCIA A LAS SESIONES

La falta a cada una de las sesiones de clase con el alumno del colegio o a las sesiones de seminario restará 0,50 puntos de la calificación final. La falta a cada una de las sesiones teóricas de clase en la Facultad restará 0,20 puntos de la calificación final. Y la falta de puntualidad a cada una de las sesiones en el colegio restará 0,20 puntos de la calificación final.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en la presencia del maestro/a en formación en un centro escolar para realizar intervenciones didácticas con la intención de detectar y tratar las dificultades de aprendizaje matemático de un alumno/a de Educación Primaria. Esta intervención docente le permite observar, actuar y reflexionar sobre lo observado con la ayuda del profesorado de la asignatura, estableciendo un vínculo entre la teoría estudiada en las asignaturas Didáctica de la Aritmética I, Didáctica de la Aritmética II y la práctica profesional. Esta práctica externa se complementa con las clases de seminario de grupo pequeño (entre 4 y 6 estudiantes) que se realizan en la Facultad y que permiten analizar lo observado y preparar nuevas intervenciones con la ayuda de los profesores de la asignatura. Como consecuencia, se espera que el estudiante adquiera competencias que le permitan integrar mejor los conocimientos teóricos que se imparten en la titulación y, por otra parte, un conocimiento experimental de gran utilidad para su posterior incorporación a la profesión docente.

4.2. Actividades de aprendizaje

El programa de actividades que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las

26637 - Dificultades de aprendizaje en matemáticas

siguientes actividades...

Clases teóricas (16 horas). Se estudian los contenidos descritos en el siguiente apartado de esta guía.

Clases que imparte el estudiante en el CEIP Recarte y Ornat (22 horas) acompañados y asistidos por el profesorado de la asignatura.

Clases de seminario en pequeño grupo (entre 4 y 6 estudiantes) para revisar las intervenciones didácticas y realizar nuevas propuestas. Cada estudiante recibe 8 horas de docencia.

En el trabajo autónomo del estudiante (104 horas) hay que incluir los trabajos que les propone el profesor, la búsqueda y preparación de materiales, el análisis de las intervenciones didácticas y la elaboración de los informes.

El cómputo global de dedicación del estudiante a estas actividades se resume en el siguiente cuadro:

Actividades	Horas presenciales	Trabajo autónomo	Total
Clases teóricas en grupo completo	16	32	48
Prácticas en el CEIP	22	40	62
Seminario en pequeño grupo (entre 4 y 6 estudiantes)	8	32	40
Total	46	104	150

4.3. Programa

En el curso se abordarán los siguientes contenidos:

- Dificultades de aprendizaje en aritmética. Causas de dichas dificultades.
- Criterios para elaborar una intervención docente sobre aritmética escolar.
- Organización de la clase: situaciones de recitado, situaciones de cardinalidad y ordinalidad con recuento, situaciones de resolución de problemas, situaciones formales de lectura y escritura de números, de operaciones orales y de operaciones escritas; y juegos de contenido aritmético.
- Elaboración y uso de materiales didácticos para la enseñanza de la aritmética escolar.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de sesiones presenciales y de presentación de trabajos se comunicará a través del Anillo Digital Docente

26637 - Dificultades de aprendizaje en matemáticas

(ADD) de la asignatura.

Se proporcionará más información sobre el horario, las fechas de las actividades docentes, criterios de evaluación, tutorías y otros detalles sobre este curso el primer día de clase y en el moodle de la asignatura "<https://moodle2.unizar.es/add/>"

4.5. Bibliografía y recursos recomendados