

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	44505
Nombre	Intervención en dificultades del aprendizaje en las matemáticas
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	2.5
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2215 - M.U. en Educación Especial 16-V.2	Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2215 - M.U. en Educación Especial 16-V.2	2 - Orientación e intervención en dificultades de aprendizaje y comportamiento	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
ROCA RUIZ, JAVIER	305 - Psicología Evolutiva y de la Educación
VARGAS PECINO, CRISTINA	305 - Psicología Evolutiva y de la Educación

RESUMEN

La asignatura Intervención en dificultades del aprendizaje en las matemáticas consta de 2.5 créditos ECTS y se desarrolla en primer curso. La responsabilidad docente de dicha asignatura recae sobre profesorado del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.

La asignatura pretende formar a los participantes en la detección, evaluación e intervención ante los posibles problemas que pueden surgir en el proceso de enseñanza/aprendizaje, que constituyen uno de los problemas de mayor prevalencia en edad escolar. Así, dicha materia se organiza en torno a las dificultades en la numeración, cálculo aritmético y resolución de problemas matemáticos.

Esta materia, además de aportar la fundamentación teórica, tiene un carácter eminentemente práctica, basada en el análisis y resolución de casos con diferentes tipos de problemas de aprendizaje.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Sin requisitos previos, aunque resultan recomendables conocimientos acerca de psicología del desarrollo y psicología de la instrucción.

COMPETENCIAS

2215 - M.U. en Educación Especial 16-V.2

- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Conocer y comprender procesos de investigación en el ámbito de las necesidades específicas de apoyo educativo y social
- Diseñar y aplicar procedimientos de investigación en el ámbito de las necesidades específicas de apoyo educativo y social
- Buscar, gestionar y analizar información científico-profesional
- Conocer los principios éticos de la actuación profesional en el ámbito de la atención a las necesidades específicas de apoyo educativo
- Conocer los fundamentos, principios, valores y actitudes que sustentan el derecho a la educación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo
- Conocer y analizar los programas que oferta la administración educativa
- Diseñar y gestionar procedimientos de intervención en el ámbito de las necesidades específicas de apoyo educativo
- Conocer las manifestaciones de los diferentes tipos de dificultades en la autorregulación y el aprendizaje



RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se espera que el estudiantado al finalizar la materia sea capaz de:

- Comprender la terminología, los conceptos y principios básicos que conforman el cuerpo teórico relacionado con las dificultades de aprendizaje.
- Conocer los principios, procedimientos y fases generales de la evaluación e intervención psicoeducativa en alumnado con dificultades de aprendizaje.
- Buscar, seleccionar y manejar documentación científica propia de la materia, siendo capaces de sintetizar de forma coherente informaciones diversas en cuerpos coherentes de conocimientos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. UNIDAD DE INSTRUCCIÓN 1

Características básicas de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Procesos cognitivos y factores neurobiológicos implicados.

2. UNIDAD DE INSTRUCCIÓN 2

Desarrollo de las habilidades matemáticas e indicadores de riesgo en la adquisición de las matemáticas.

3. UNIDAD DE INSTRUCCIÓN 3

Sistemas de detección y criterios diagnósticos de las dificultades del aprendizaje en las matemáticas. Clasificación de subtipos. Métodos de evaluación e instrumentos de medida.

4. UNIDAD DE INSTRUCCIÓN 4

Principios de intervención y método instruccional. Programas de intervención con apoyo empírico. Actividades de intervención y materiales didácticos (manipulativos, juegos informatizados, y materiales de papel y lápiz).

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases teórico-prácticas	17,50	100
Elaboración de trabajos individuales	15,00	0
Estudio y trabajo autónomo	15,00	0
Lecturas de material complementario	5,00	0
Resolución de casos prácticos	10,00	0
TOTAL	62,50	

METODOLOGÍA DOCENTE

El carácter teórico-práctico de las competencias especificadas para esta materia se reflejará en la metodología de formación que se estructurará en dos ejes. El eje teórico tendrá un componente de exposición y sistematización de conocimientos por parte del profesor que requerirá la participación activa del alumno con lecturas avanzadas de los contenidos. El eje práctico se concretará en la realización 1) actividades de clase supervisadas en las que se analizarán casos prácticos, se visionarán documentos gráficos, se interpretaran protocolos de detección de dificultades de aprendizaje, se analizarán programas de intervención, se valoraran artículos y se expondrán trabajos que sirvan de base a actividades de debate y contrastación y 2) actividades de trabajo individual y en grupos.

EVALUACIÓN

En la evaluación de la adquisición de las competencias por parte del alumnado se realizará una combinación de diferentes tipos de informaciones, vinculadas a las distintas actividades que los estudiantes desarrollen. Por lo tanto, los procedimientos de evaluación contemplarán:

- Examen. Se realizará un examen de preguntas objetivas con respuestas múltiples y/o de desarrollo que consistirán en la realización de una prueba escrita. Esta prueba tendrá un peso del 55% en la calificación final, además se debe alcanzar un mínimo de dominio del 50% para superar la asignatura. Este requisito es recuperable en segunda convocatoria.
- Actividades de aula. Actividades preparatorias y desarrolladas en las sesiones presenciales. Se debe alcanzar un mínimo del 50% en dichas actividades y tendrán un peso del 15% en la calificación final. En caso de incumplimiento de este requisito en primera convocatoria, el alumno deberá realizar y superar en segunda convocatoria una prueba de evaluación adicional sobre las competencias trabajadas en las actividades de aula.
- Trabajo grupal obligatorio. El trabajo grupal obligatorio incluye una exposición en clase y un informe escrito. Este trabajo grupal tendrá un peso del 30% en la calificación final. El incumplimiento de este requisito no será recuperable en segunda convocatoria, por lo que, aquellos alumnos que no lo hayan realizado en primera convocatoria tendrán una calificación máxima final de 7 puntos en segunda convocatoria.

Si en primera convocatoria no se supera alguna parte de la evaluación, se conservarán las calificaciones obtenidas en los apartados ya superados para segunda convocatoria.

El carácter presencial del máster obliga a la asistencia a clases. En consecuencia, pueden ser exigibles como requisitos para superar la materia el cumplimiento de determinadas tareas desarrolladas con



carácter presencial en el aula.

REFERENCIAS

Básicas

- Defior, S., Serrano, F. y Gutiérrez, N. (2015). Dificultades específicas del aprendizaje. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Karagiannakis, G., Baccaglini-Frank, A. y Papadatos, Y. (2014). Mathematical learning difficulties subtypes classification. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 57. <http://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00057>
- Miranda, A., Fortes, C. y Gil, M. D. (1998). Dificultades de aprendizaje de las matemáticas: un enfoque evolutivo. Málaga, España: Aljibe.
- Roca Ruíz, J., y Vargas Pecino, C. (2018). Alumnado con trastorno Específico del Aprendizaje. En D. Marín Suelves e I. Fajardo Bravo (Eds), *Intervención Psicoeducativa en alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo* (pp. 83-113) Valencia: Tirant Lo Blanch
- Soriano, M. (2014). Dificultades de Aprendizaje. Granada, España: GEU.

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

1. Contenidos

Todos los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente se pueden adaptar a un formato híbrido o no presencial, por lo que se mantendrán sin cambios.

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

La guía docente actual establece 17,5 horas de clases teórico-prácticas presenciales en aula. Sin embargo, para adaptar la asignatura al modelo de docencia híbrida, el tiempo indicado para las clases teóricas y/o prácticas se divide del siguiente modo: 50% de clases presenciales en el aula y 50% de clases no presenciales, que podrán ser síncronas o asíncronas. Para cumplir con esta planificación temporal, se ha establecido un sistema de rotación semanal, dividiendo al alumnado en dos subgrupos que asisten a las clases presenciales y no presenciales de forma alterna.

Plan de contingencia: Si la situación sanitaria requiriera reducir o eliminar la docencia presencial, las horas destinadas a las clases teórico-prácticas en aula se podrán sustituir por clases no presenciales, que podrán ser igualmente síncronas o asíncronas.



3. Metodología docente

Para adaptar la asignatura al modelo de docencia híbrida, en primer lugar, las lecciones magistrales participativas podrán ser de tres tipos:

a) Presenciales, impartidas en el aula con el 50% del alumnado asistente.

b) No presenciales síncronas, retransmitidas por el docente en directo mediante Blackboard Collaborate u otra plataforma análoga. Las clases no presenciales síncronas se impartirán dentro del horario habitual de la asignatura, siempre que se disponga de los medios tecnológicos adecuados.

c) No presenciales asíncronas, facilitando el docente a través de Aula Virtual materiales docentes, presentaciones (con o sin locución) o vídeos en los que se explicarán los contenidos de cada tema y se modelarán las competencias requeridas.

Las clases teórico-prácticas, en cualquiera de los tres tipos anteriores, se orientarán hacia una docencia activa que potencie la participación, atendiendo especialmente a los contenidos y competencias de mayor complejidad, a la resolución de dudas, a la discusión de contenidos, y a la realización y corrección de actividades. Con este objetivo, se incluirán actividades de trabajo autónomo del alumnado a través de Aula Virtual. La corrección y discusión de estas actividades se podrá realizar de forma presencial en el aula, de forma no presencial síncrona o de forma no presencial asíncrona (por ejemplo, estableciendo una discusión en un chat o foro de Aula Virtual).

Las tutorías académicas se podrán realizar de forma asíncrona (por ejemplo, mediante un foro de tutorías en Aula Virtual, por correo electrónico, o a través de la mensajería interna de Aula Virtual) y/o de forma síncrona (mediante una sala de chat en Aula Virtual o una videoconferencia con Blackboard Collaborate u otra plataforma análoga).

El trabajo grupal cooperativo se mantendrá como está previsto en la guía docente. Para facilitar la coordinación de los grupos de trabajo se podrán utilizar las herramientas colaborativas en la nube facilitadas por la Universidad de Valencia (por ejemplo, TEAMS) u otras plataformas análogas.

Finalmente, respecto a la exposición y debate, se requerirá al alumnado que utilice vídeos o presentaciones, que podrán defenderse de forma presencial en el aula, de forma no presencial síncrona (mediante Blackboard Collaborate u otra plataforma análoga) o podrán ser vídeos o presentaciones locutadas para el visionado de forma asíncrona.

Plan de contingencia: Si la situación sanitaria requiriera reducir o eliminar las actividades presenciales descritas anteriormente, estas se podrán sustituir por actividades del mismo tipo no presenciales síncronas o asíncronas.

4. Evaluación

Para adaptarse a la situación de docencia híbrida, la evaluación de la asignatura considerará las siguientes actividades y porcentajes:



- Examen de los contenidos: 35%.
- Entrega de actividades de aula y participación en foros de Aula Virtual: 20%
- Trabajo grupal (exposición + informe escrito): 45%

Plan de contingencia:

El profesorado podrá registrar la asistencia física o virtual a través de las herramientas disponibles para ello en Aula Virtual. Del mismo modo, la entrega de actividades se podrá realizar por Aula Virtual. Además, cuando la situación sanitaria o la condición de salud del alumnado lo justifique, se podrá eliminar la obligatoriedad de la asistencia y se flexibilizará la entrega de actividades.

5. Bibliografía

A las lecturas recomendadas que estén disponible en línea en la guía docente original, se añade la siguiente bibliográfica complementaria:

- Aragón-Mendizábal, E., Aguilar-Villagrán, M., Navarro-Guzmán, J. I., y Howell, R. (2017). Improving number sense in kindergarten children with low achievement in mathematics. *Anales de Psicología*, 33(2), 311–318.
- Blanco, M. (2007). *Dificultades Específicas del Aprendizaje de las Matemáticas en los primeros años de la escolaridad: detección precoz y características evolutivas*. Madrid, España: Ministerio de Educación.
- Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal Child Psychology Psychiatry*, 46(1), 3-18.
- Dennis, M. S., Sharp, E, Chovanes, J., Thomas, A., Burns, R. M., Custer, B. y Park, J. (2016). A Meta-Analysis of Empirical Research on Teaching Students with Mathematics Learning Difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 31(3), 156–168.
- Karagiannakis, G., Baccaglini-Frank, A. E., y Roussos, P. (2016). Detecting strengths and weaknesses in learning mathematics through a model classifying mathematical skills. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 21(2), 115-141.
- Kucian, K., y Aster, M. Von. (2015). Developmental dyscalculia. *The European Journal of Pediatrics*, 174(1), 1–13.
- Moll, K., Kunze, S., Neuhoff, N., Bruder, J. y Schulte-Körne, G. (2014). Specific Learning Disorder: Prevalence and Gender Differences. *PLoS ONE*, 9(7), e103537.
- Soares, N., Evans, T., y Patel, D. (2018). Specific learning disability in mathematics: a comprehensive review. *Translational Pediatrics*, 7(1), 48-62.