

## 68592 - Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Matemáticas

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2018/19
<b>Asignatura</b>	68592 - Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Matemáticas
<b>Centro académico</b>	107 - Facultad de Educación
<b>Titulación</b>	415 - Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria 357 - Máster Universitario en Profesorado de Matemáticas para E.S.O. y Bachillerato
<b>Créditos</b>	3.0
<b>Curso</b>	XX
<b>Periodo de impartición</b>	Indeterminado
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Objetivos de la asignatura

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

El objetivo general de la asignatura es que los estudiantes adquieran los conceptos, criterios e instrumentos necesarios para analizar procesos de evaluación, de innovación docente y de investigación educativa en matemáticas, con la finalidad de la mejora continua de la actividad docente.

#### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura está relacionada con la de "Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje en las especialidades de Matemáticas, Informática y Tecnología" ya que la evaluación, innovación e investigación educativa tienen como soporte las teorías y modelos desarrollados en ella. Aporta a los estudiantes informaciones sobre los movimientos de innovación educativa y sobre distintas líneas de investigación en didáctica de las matemáticas que son importantes para su futuro profesional.

#### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Dado que en esta asignatura se utiliza una metodología de aprendizaje práctica y colaborativa, es recomendable el estudio y el trabajo continuado, así como la asistencia a las clases y, sobre todo, a las clases prácticas.

### 2. Competencias y resultados de aprendizaje

#### 2.1. Competencias

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

Identificar, reconocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la educación matemática.

## **68592 - Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Matemáticas**

Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación, utilizando indicadores de calidad.

Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y plantear alternativas y soluciones.

Reconocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

### **2.2.Resultados de aprendizaje**

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

Identifica problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y su evaluación en la Educación Secundaria y plantea alternativas y soluciones.

Reconoce propuestas docentes innovadoras en el ámbito de las matemáticas.

Utiliza metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación en el ámbito de la educación matemática.

### **2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje**

Los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura son importantes porque familiarizan al futuro profesor de Educación Secundaria con propuestas de enseñanza innovadoras o con resultados de la investigación didáctica que ofrecen alternativas a la enseñanza habitual y que pueden, en un momento dado, contribuir a una mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## **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

Participación en las clases prácticas y presentación del cuaderno de prácticas que recogerá los guiones de prácticas cumplimentados por el alumno (40% de la calificación global).

Se valorará el grado de participación en las clases, la adecuación y corrección de las respuestas a los items de los guiones de prácticas presentados, así como la corrección gramatical y sintáctica.

Realización de una memoria en la que se presente una propuesta para la evaluación de una secuencia docente innovadora y adaptada a cierto tipo de dificultades de aprendizaje (60% de la calificación global).

Se valorará la claridad y orden del texto, su corrección ortográfica, morfológica y sintáctica; la coherencia del texto con los contenidos impartidos en la asignatura y la capacidad de atender a las indicaciones del profesor para mejorar el texto.

Esta memoria será realizada individualmente y deberá elaborarse siguiendo las pautas y el formato de presentación que se indicará al comienzo de curso.

## **68592 - Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Matemáticas**

Para aquellos estudiantes que no realicen las actividades de evaluación propuestas a lo largo del curso o deseen mejorar la nota obtenida, existirá una prueba global, consistente en la presentación, en la fecha y hora que determine el Centro, de los guiones de prácticas cumplimentados (40% de la calificación global) y de una memoria realizada individualmente que responderá a las características indicadas en el apartado 2 y que deberá ser expuesta y defendida en el momento de su presentación (60% de la calificación global).

Siguiendo las normas de la Universidad de Zaragoza, el fraude o plagio total o parcial en cualquiera de las pruebas de evaluación dará lugar al suspenso de la asignatura con la mínima nota, además de las sanciones disciplinarias que el centro adopte, una vez informado por el profesorado responsable de la asignatura.

Cualquier estudiante podrá ser llamado/a a tutoría para defender total o parcialmente cualquiera de las pruebas de evaluación presentadas con objeto de garantizar la autoría original y la participación en todas ellas.

### **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:

1. La utilización de una metodología de enseñanza práctica y colaborativa, en la que juega un papel muy importante el análisis en pequeño grupo y el debate, que permita al profesor de Educación Secundaria en formación analizar, valorar, utilizar y contrastar con su propia experiencia los contenidos impartidos por el profesor.

2. El desarrollo de los contenidos que aparecen en el programa.

#### **4.2. Actividades de aprendizaje**

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

Clases teóricas en las que se analizan distintos aspectos sobre evaluación, proyectos de innovación docente y de investigación en didáctica de las matemáticas.

Clases prácticas en las que se utilizan los conceptos desarrollados en las clases teóricas.

#### **4.3. Programa**

1. Análisis de la innovación en la enseñanza de las matemáticas: puntos fuertes y débiles.
2. El papel del profesor en los procesos de innovación.
3. Fuentes documentales de la innovación docente en matemáticas.
4. La investigación en didáctica de las matemáticas: marcos teóricos y técnicas de investigación. Fuentes bibliográficas.
5. Descripción y análisis crítico de algunas líneas de investigación de especial relevancia para la enseñanza de las matemáticas en Educación Secundaria.
6. Relaciones y diferencias entre la innovación en enseñanza de las matemáticas y la investigación en didáctica de las matemáticas.

#### **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 presentación de trabajos se comunica a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el periodo lectivo de la asignatura.

## 68592 - Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Matemáticas

Las actividades y fechas clave se comunican a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el periodo lectivo de la asignatura. Las fechas de la prueba global se pueden consultar en la página web de la Facultad de Educación.

### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

[BB: Bibliografía básica / BC: Bibliografía complementaria]

- BB** Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de secundaria / coordinadores, Luis Rico Romero, Antonio Morales Verdejo ; [José Antonio Fernández Plaza ... [et al.]] . [1ª edición] Madrid : Pirámide, 2016
- BB** Gairín, J.M. Muñoz, J.M. y Oller, A.M. (2012). Propuesta de un modelo para la calificación de exámenes de matemáticas. Investigación en educación matemática : actas del XVI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática : Baeza, 20-22 de septiembre de 2012. Jaen: SEIE, 2012 [Acceso a texto completo. Ver URL]
- BB** Kilpatrick, Jeremy. Educación matemática e investigación / Jeremy Kilpatrick, Luis Rico, Modesto Sierra . Madrid : Síntesis, D.L. 1994
- BB** La innovación educativa / Pedro Cañal de León (coord). Madrid : Akal, 2001
- BC** Arnal, A., Muñoz, J.M., y Oller, A.M. (2016) Caracterización de actuaciones de correctores al calificar pruebas escritas de matemáticas. En Revista de educación. 371, 35-60 Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia [Publicación periódica] [Acceso a texto completo]
- BC** Blanco, L. (2011). La investigación en educación matemática. Educatio Siglo XXI, 29(1), 109-128 Murcia : Universidad de Murcia, [Publicación periódica] [Acceso a texto completo]
- BC** Gil, F., Rico, L. y Fernandez, A. (2002). Concepciones y creencias del profesorado de matemáticas sobre la evaluación. RIE : Revista investigación educativa. 20, 47-75 Barcelona: Promoción y Publicaciones Universitarias, [Publicación periódica] [Acceso a texto completo]
- BC** Llinares, S. (2008). Agendas de investigación en educación matemática en España. Una aproximación desde "ISI-Web knowledge" y ERIH. En Investigación en educación matemática : actas del XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática : Badajoz, 2008. Badajoz : SEIE, 2008 [Acceso a texto completo. Ver URL]
- BC** Marcelo, C., Mayor, C. y Gallego, B. (2010). Innovación educativa en España desde el punto de vista de sus protagonistas. En Profesorado : Revista de curriculum y formación del profesorado. Granada : FORCE, 1997- [Publicación periódica] [Acceso a texto completo]
- BC** Sánchez Ramón, J.M. (2005). La innovación educativa institucional y su repercusión en los centros docentes de Castilla-La Mancha. En REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 3 (1), 637-664 [Acceso a texto completo. Ver URL]

## 68592 - Evaluación e innovación docente e investigación educativa en Matemáticas

### LISTADO DE URLs:

Gairín, J.M. Muñoz, J.M. y Oller, A.M. (2012). Propuesta de modelo para la calificación de exámenes de matemáticas. Investigación en educación matemática : actas del XVI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática : Baeza, 20-22 de septiembre de 2012, pp.261-266 [http://www.seiem.es/pub/actas/index.shtml]

La innovación educativa institucional y su repercusión en los centros docentes de Castilla- La Mancha / J.M. Sánchez R. [https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1130360]

Llinares, S. (2008). Agendas de investigación en educación matemática en España. Una aproximación desde "ISI-Web knowledge" y ERIH. En Investigación en educación matemática : actas del XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática : Badajoz, 2008, pp.1-26 [http://www.seiem.es/pub/actas/index.shtml]