

## **68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas**

### **Información del Plan Docente**

<b>Año académico</b>	2018/19
<b>Asignatura</b>	68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas
<b>Centro académico</b>	
<b>Titulación</b>	
<b>Créditos</b>	3.0
<b>Curso</b>	---
<b>Periodo de impartición</b>	Indeterminado
<b>Clase de asignatura</b>	
<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 fundamental de esta asignatura es que los estudiantes adquieran las competencias de desenvolverse en un centro de Educación Secundaria desde la interacción y la convivencia en el aula y los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como saber, no sólo planificar un diseño curricular e instructivo para el desarrollo de las actividades de aprendizaje, sino también proponer propuestas de mejora desde la investigación y/o la innovación docente en las materias correspondientes a la especialización de Matemáticas.

Esta es una asignatura fundamentalmente basada en la observación y en la mejora de la programación de una materia o módulo de la especialidad de Matemáticas, haciendo referencia al contexto y al perfil académico/profesional de las competencias. Por ello, se establecerán mecanismos de coordinación muy estrechos entre ambas partes: la teórica y la práctica, así como en el Trabajo Fin de Máster.

Se pretende facilitar la adquisición de experiencia en la planificación, la docencia y, con especial incidencia en la evaluación de las materias correspondientes a la especialización de Matemáticas; actuar respecto a la propia acción docente desde diversas perspectivas de innovación e investigación. Estos aspectos deberán quedar reflejados en un Trabajo Fin de Máster compendio de la formación adquirida a lo largo de todas las enseñanzas descritas.

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

El Prácticum III es la prolongación del Módulo 6 del Máster dedicado a los procesos de mejora de la docencia a través de la evaluación, innovación e investigación educativas. En este Prácticum se aplican las innovaciones e investigaciones educativas diseñadas durante el módulo. Finalizada la experiencia de aplicación de sus diseños en el Prácticum, los estudiantes vuelven al módulo a analizar el proceso y los resultados obtenidos y a extraer las conclusiones finales.

#### **1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura**

Obligatoria para todos los estudiantes del Máster con el fin de que realicen un tercer periodo de contacto con la realidad docente, tanto en sus aspectos de interacción y convivencia en un centro y aula, para abordar cómo es la dinámica

## 68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas

habitual de un centro de Educación Secundaria, como en la planificación y puesta en práctica de actividades de aprendizaje mediante una programación didáctica o parte de la misma, con especial incidencia en la evaluación. Asimismo se planteará la posibilidad de realizar un proyecto de investigación sobre la propia práctica docente o/y mejorar a través de una propuesta de innovación docente.

### 2. Competencias y resultados de aprendizaje

#### 2.1. Competencias

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

1. Impulsar y tutorizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de forma reflexiva, crítica y fundamentada en los principios y teorías más relevantes sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes y cómo potenciarlo.
2. Evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza en el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro.

#### 2.2. Resultados de aprendizaje

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

1. Selecciona un aspecto que afecte a una unidad didáctica, materia o módulo de uno de los cursos que imparta el tutor del Centro y elabora un proyecto de investigación e innovación docente, en el que se justifique la pertinencia y adecuación del mismo, los objetivos que se pretenden alcanzar, las acciones que se van a llevar a cabo y los resultados que se pretenden obtener.
2. Sabe hacer un análisis de la actuación en el aula durante el periodo de prácticas, con indicación de los aspectos que han resultado de mayor facilidad y dificultad de aplicación; relación teoría-práctica, nuevas necesidades de formación, etc.
3. Continúa con la familiarización con un contexto educativo formal.
4. Orienta dicha materia al Trabajo Fin de Máster

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

Capacitan al estudiante, junto con el resto de asignaturas, para ejercer la función docente en el ámbito de Secundaria con garantías de poder plantear diferentes propuestas para evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza en el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro.

### 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

*Actividades presenciales de carácter obligatorio y que son condición sine qua non para poder evaluar la asignatura.*

## 68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas

\* Estancia en el centro de destino durante el periodo establecido y participación en todas aquellas actividades que le sean propuestas por su tutor durante su estancia en el mismo. A ser posible, dicha participación debería incluir:

- Asistencia como observador a clases impartidas por el profesor tutor u otros profesores del centro.
- Participación en dichas clases, como apoyo a su tutor, e incluso como profesor en alguna ocasión concreta.
- Asistencia como observador a reuniones de departamento, reuniones de evaluación, de tutores, etc.
- Elaboración de materiales para el trabajo de los alumnos en clase, y discusión sobre los mismos con el tutor y los compañeros de prácticas.
- Preparación de pruebas de evaluación de los alumnos, y discusión sobre las mismas y los criterios de corrección con el tutor y los compañeros de prácticas.
- Corrección de alguna prueba de evaluación realizada por los alumnos y comentario con el tutor sobre los criterios empleados en su evaluación, los errores cometidos por los alumnos, ...
- Cualquier otra actividad que estime oportuna el tutor de prácticas.

\* Asistencia a las tutorías programadas por el tutor de la facultad, el tutor del centro y/o ambos.

*Actividades de trabajo autónomo del estudiante, de carácter individual:*

### \* **Elaboración de un diario.**

Este diario es una continuación del diario redactado en el Prácticum II, si cabe alguna consideración que lo diferencie sería la conveniencia de incluir algún tipo de comentario relacionado con aquellos aspectos de la investigación e innovación didáctica que se han estudiado en el aula en contraste con lo observado en la práctica.

Por lo demás cabe decir lo mismo que en el otro caso, por lo que en el diario se irán reseñando las diferentes actividades realizadas durante el Prácticum III, tanto en el centro como fuera de él (lecturas, análisis de documentos, reuniones,...). Se pretende que el diario no sea un mero documento descriptivo de las actividades llevadas a cabo sino un documento que sirva como reflexión sobre la práctica realizada.

Por este motivo, en este trabajo se debe incidir especialmente en aquellos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas observados por el estudiante durante el Prácticum que sean interesantes y significativos desde el punto de vista de un futuro profesional de la educación (especialista en matemáticas). Por tanto, mucho de lo incluido en este diario debe relacionarse con los aprendizajes adquiridos por el estudiante en los diferentes módulos teóricos del máster, que han sido relevantes para comprender y analizar las observaciones realizadas en el desarrollo de la fase práctica, y en especial a los módulos referidos a la especialidad específica de Matemáticas.

A modo de ejemplo y al margen de otros aspectos que puedan ser recogidos por el estudiante en actividades en las que

## 68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas

participe como observador (reuniones de departamento, reuniones de evaluación, de tutores, etc.), algunos aspectos interesantes sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas que el estudiante debe recoger en su diario son reflexiones sobre hechos como:

- Las dificultades percibidas o errores detectados en los alumnos o en algún alumno concreto cuando se aborda un determinado contenido matemático en alguna sesión.
- La manera en que se introducen o presentan algunos contenidos matemáticos en algunas sesiones.
- El tipo de actividades que realizan los alumnos en el aula de matemáticas y si los alumnos reaccionan de diferente manera a unas o a otras.
- Alguna intervención del tutor de prácticas o de algún alumno en clase exponiendo algún razonamiento sobre algún concepto, tarea o problema matemático y que resulte interesante a juicio del estudiante.
- El uso de distintos materiales didácticos en las sesiones de matemáticas por parte del profesor y de los alumnos. de matemáticas.
- Las diferencias de actitudes o aprendizaje cuando se aborda un determinado contenido matemático, observadas entre dos grupos del mismo nivel educativo pero de distintas características (por ejemplo, con diferencias en la motivación, o en el rendimiento académico, etc.).
- Las diferencias de actitudes o aprendizaje cuando se aborda un determinado contenido matemático observadas dentro de un grupo, de algún alumno o alumnos que, o bien presenten dificultades de aprendizaje especiales con la materia (Por ejemplo bloqueos, acumulación de retraso escolar, etc.), o bien que presenten una especial capacidad para el aprendizaje de la materia (superdotados, alumnos con un nivel muy por encima de la media de su clase, etc.)
- Las diferentes actitudes de los alumnos hacia las matemáticas percibidas durante las sesiones.

### \* Trabajo de investigación o innovación.

El contenido de este trabajo puede responder a diversas opciones. Por ejemplo:

- Preparación de una prueba de conocimientos para un bloque de contenidos bajo la supervisión del tutor del Centro. Corrección de las pruebas de forma paralela, por un lado, por parte del estudiante y por otro lado, por parte del tutor del Centro. Análisis comparativo, cuantitativo y cualitativo, de las calificaciones obtenidas por uno y otro, los distintos criterios de evaluación empleados y las diferencias en su aplicación.
- Utilizar una prueba, o actividades de enseñanza realizada por los alumnos para buscar y catalogar tipos de errores, analizando las causas a las que se cree que son debidos y proponiendo acciones didácticas tendentes a corregirlas. Estas propuestas se harán recurriendo a estudios sobre el tópico elegido, contrastando las observaciones del alumno con las del estudio.
- Preparación de una prueba de conocimientos previos para un bloque de contenidos con objeto de determinar los

## 68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas

niveles de partida de la enseñanza que se deberá realizar a continuación. Determinar los niveles esperados y las estrategias a seguir en caso de que estos no se produzcan.

- Análisis de la propuesta de enseñanza que se hace desde el libro de texto empleado por los alumnos en un curso impartido por el tutor de prácticas y propuesta de un enfoque innovador justificando la pertinencia del mismo, de acuerdo con las intenciones de enseñanza previamente formuladas, y los resultados que se pretende obtener.

- Diseño, sobre un contenido concreto de la enseñanza en uno de los cursos impartidos por el tutor de prácticas, de una serie de actividades que incidan especialmente en algún aspecto de las competencias básicas como puede ser la comunicación lingüística, la social o cualquier otra.

- Elaboración de un estudio comparativo resultado de la observación de dos grupos del mismo nivel educativo pero de distintas características (por ejemplo, con diferencias en la motivación, o en el rendimiento académico, etc.) o bien resultado de la observación dentro de un grupo de algún alumno o alumnos con diferencias de aprendizaje especiales en la materia (Por ejemplo bloqueos, acumulación de retraso escolar, superdotados, alumnos con un nivel muy por encima de la media de su clase etc.). Teniendo en cuenta los resultados de dicho análisis y las características del contexto que puedan incidir en la motivación de los alumnos hacia el aprendizaje, diseñar una actividad de enseñanza-aprendizaje en la que se pretenda mejorar el interés y el esfuerzo de los alumnos por aprender.

- Cualquier aspecto relacionado con investigación o innovación que les sea propuesto por el tutor de prácticas.

### Criterios de evaluación

1. Asistencia obligatoria al centro educativo y a todas las sesiones de trabajo que se programen en el mismo. El Prácticum es obligatorio (a no ser que se tengan convalidados por alguna razón que la Comisión de Garantía del Máster estime oportuna) y por lo tanto la asistencia es necesaria al menos con un 85% de las horas presenciales. Se considerarán como presenciales, las horas de docencia directa del tutor de prácticas, reuniones de departamento, de evaluación, de tutores....

2. Asistencia obligatoria y participación a las reuniones convocadas por el tutor de la universidad.

3. Actitud de interés en las diferentes actividades realizadas (entrevistas, sesiones de trabajo), demostrada con la realización de preguntas, búsqueda de información...

4. Calidad y rigor del diario y del trabajo de investigación o de lo solicitado por la especialidad correspondiente en cuanto a:

\* Aspectos formales (presentación, ortografía, redacción...).

\* Adecuación al contenido previsto.

\* Fundamentación de las reflexiones.

\* Puesta en práctica del trabajo en el contexto educativo.

5. Valoración de los diferentes apartados:

## **68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas**

\* Los apartados 1 y 3 suponen el 50% de la calificación final, teniendo en cuenta que el incumplimiento del apartado 1 anula toda la evaluación.

\* Los apartados 2 y 4 suponen el 50% de la calificación final, teniendo en cuenta que el incumplimiento del apartado 2 anula toda la evaluación.

\* El tutor del Centro y el tutor de Universidad evaluarán los cuatro apartados:

o La evaluación del profesor-tutor del Centro educativo se realizará sobre los apartados 1 y 3 y supondrá el 50% de la calificación final.

o La evaluación del profesor-tutor de Universidad se realizará sobre los apartados 2 y 4 y supondrá el 50% de la calificación final.

o La calificación global requerirá que el estudiante haya obtenido como mínimo un 50% en cada una de las calificaciones otorgadas por los dos tutores

### Formato de los trabajos

a) Las características formales de presentación de los diferentes trabajos se ajustarán a las especificadas para el Trabajo Fin de Máster.

b) Los dos diarios que se solicitan como actividades de evaluación tanto en el Prácticum II como en el Prácticum III serán presentados como un único documento.

c) La extensión de cada uno de los diferentes trabajos procurará ajustarse a un máximo de 15 páginas (o 5000 palabras) y a un mínimo de 10 páginas (o 3500 palabras) sin contar índices o posibles anexos.

La Comisión de Garantía de Calidad del Máster en Profesorado, en la reunión del 24 de junio de 2011 acordó que todas las asignaturas de prácticas, Practicum I y Practicum II y III de las distintas especialidades se acogerían al artículo 9.4 del Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza (acuerdo de 22 de diciembre de 2010). De acuerdo con dicho punto 4:

"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."

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.

## **68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas**

### **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:

- \* Asistencia participativa en las horas asignadas al Prácticum III.
- \* Observación del alumnado del Máster de la dinámica del centro de Educación Secundaria.
- \* Análisis profundo sobre los documentos a revisar para conseguir los resultados y las competencias marcadas, así como la evaluación.
- \* Elaboración de los informes sobre las actividades realizadas y del trabajo de innovación o investigación.
- \* Contacto del alumnado del Máster con los profesores y otros agentes educativos para informarse sobre el funcionamiento y materiales para poder conseguir los resultados y las competencias marcadas, así como la evaluación.
- \* Asistencia a reuniones del tutor del Prácticum III.

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

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

- \* Diseño de una investigación o proyecto de innovación o lo especificado por cada especialidad: el alumno elegirá un aspecto de los observados o trabajados durante el período de Prácticas para realizar una investigación o proyecto de innovación. Para dicho diseño tendrá reuniones periódicas, número a determinar, con el tutor correspondiente del Prácticum y con el profesor.

#### **4.3. Programa**

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

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

12-03-12 a 27-04-12: Periodo de realización del Prácticum II y III

La fecha exacta para la entrega de la documentación será comunicada a los estudiantes por el profesor, una vez que sea publicado un calendario a tal efecto desde la Coordinación del Máster.

La fecha exacta para la entrega de la documentación será comunicada a los estudiantes por el profesor, una vez que sea publicado un calendario a tal efecto desde la Coordinación del Máster. La planificación y el calendario general del practicum se mantienen actualizados en

<https://educacion.unizar.es/master-profesorado-secundaria/practicas-master-profesorado>

## **68636 - Prácticum 3: Evaluación e innovación de la docencia e investigación educativa en Matemáticas**

### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

- No hay registros bibliográficos para esta asignatura