

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

Código	43981
Nombre	Iniciación a la investigación matemática
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	3.0
Curso académico	2017 - 2018

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2183 - M.U. en Investigación Matemática 13-V.1	Facultad de Ciencias Matemáticas	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2183 - M.U. en Investigación Matemática 13-V.1	1 - Iniciación a la Investigación matemática	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
MONTERDE GARCIA-POZUELO, JUAN LUIS	205 - Geometría y Topología

RESUMEN

El objetivo de la asignatura es preparar al estudiante del máster en el ámbito del trabajo en grupo en la investigación en matemáticas, preparar para saber comunicar ideas y razonamientos matemáticos a un auditorio formado por matemáticos en general.

Los estudiantes, distribuidos por grupos, trabajarán temas asignados a principio de curso que se presentarán en un minicongreso al final del mismo y en los que los estudiantes expondrán sus trabajos y a los que asistirán no sólo los propios estudiantes sino también los profesores implicados en el máster, así como también podrán asistir los estudiantes de grado y los de doctorado.



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

No son necesarios.

COMPETENCIAS

2183 - M.U. en Investigación Matemática 13-V.1

- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- 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.
- Saber escribir una memoria de un trabajo académico realizado.
- Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios.
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas planificando el tiempo y los recursos disponibles.
- Que los estudiantes sean capaces de acceder a las bases de datos bibliográficas especializadas utilizando las nuevas tecnologías.
- Que los estudiantes sepan recopilar la información necesaria para abordar un problema y sintetizarla.
- Que los estudiantes sean capaces de trabajar autónomamente y en equipo.
- Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de áreas transversales de las Matemáticas.
- Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de alguna de las áreas específicas de las Matemáticas.
- Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.



- Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.
- Que los estudiantes sean capaces de sintetizar el contenido de seminarios y coloquios sobre temas de alguna de las áreas en Matemáticas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Adquisición de la metodología del trabajo en grupo en investigación matemática.
- Capacidad de producción de contenidos matemáticos para su exposición pública, tanto oral como escrita.
- Capacidad de exponer a un auditorio matemático un contenido matemático de elaboración propia.
- Saber buscar, y sobre todo seleccionar con criterio, el material bibliográfico necesario para entender el estado de la cuestión de un tema concreto.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Elaboración de trabajos individuales	15,00	0
Estudio y trabajo autónomo	15,00	0
Lecturas de material complementario	5,00	0
Preparación de clases de teoría	5,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
TOTAL	75,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Trabajo en equipo. Grupos de 3 estudiantes, preferentemente. Saber dividir el trabajo a realizar. Argumentar con los compañeros de equipo. Revisar el trabajo realizado por los otros. Organización de las diferentes versiones provisionales de un documento elaborado por varios autores. Recabar la información necesaria fuera del grupo. El profesorado encargado de la asignatura distribuirá los temas que trabajará cada grupo a lo largo del curso. Estos temas se seleccionarán de una lista que se elaborará cada edición del máster en función de los estudiantes ya matriculados en el mismo. El profesor o profesores de la asignatura irá explicando a lo largo del curso los contenidos teóricos que estime que pueda necesitar algún grupo. Así como ir revisando el estado de cada una de las tareas asignadas. A lo largo del curso cada grupo ha de elaborar: una ponencia oral y una contribución escrita (en coordinación con la asignatura Herramientas metodológicas en la Investigación matemática). Estos trabajos se realizarán con la ayuda de lo que vayan aprendiendo simultáneamente en las asignaturas metodológicas obligatorias. Se explicarán también las técnicas necesarias para la búsqueda inicial de referencias bibliográficas para



entender el tema a tratar, o de referencias actualizadas para conocer la situación actual del problema. La contribución escrita se realizarán utilizando Latex y algún estilo predefinido. La ponencia oral se realizará con la ayuda de algún estilo apropiado de Latex para presentaciones como beamer, “prosper” o similares. Se intentará también que en los documentos se incluyan contenidos gráficos obtenidos gracias a software matemático de ámbito general.

EVALUACIÓN

La calificación será el resultado de promediar la calificación de la ponencia en el día de su presentación oral con la que el o los profesores de la asignatura hayan podido asignar a cada estudiante según el trabajo que haya ido realizando a lo largo del curso. La ponencia será evaluada por el professor de la asignatura y por otros dos profesores elegidos entre el profesorado del máster y por dos estudiantes que no pertenezcan al grupo que ha realizado el trabajo.

REFERENCIAS

Básicas

- ¿

Complementarias

- ¿