Guía docente
34953 - NT - Teoría de Números

Última modificación: 01/06/2023

Unidad responsable: Facultad de Matemáticas y Estadística
Unidad que imparte: 749 - MAT - Departamento de Matemáticas.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA AVANZADA E INGENIERÍA MATEMÁTICA (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 7.5 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: JOAN CARLES LARIO LOYO

Otros: Primer quadrimestre:
JOAN CARLES LARIO LOYO - A
BERNAT PLANS BERENGUER - A

CAPACIDADES PREVIAS

Descritos en la versión en inglés.

REQUISITOS

Descritos en la versión en inglés.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
1. CE-1. INVESTIGACIÓN - Leer y entender un artículo matemático de nivel avanzado. Conocer los procedimientos de investigación en matemáticas, tanto para la producción de nuevos conocimientos como para su transmisión.
2. CE-3. CÁLCULO - Obtener soluciones (exactas o aproximadas) para los modelos en función de las herramientas y recursos disponibles, incluyendo medios computacionales.
3. CE-4. ANÁLISIS CRÍTICO - Discutir la validez, el alcance y la relevancia de estas soluciones y saber presentar y defender sus conclusiones.

Transversales:
4. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.
5. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
6. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.
7. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
8. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Descritos en la versión en inglés.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Descritos en la versión en inglés.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	127,5	68.00
Horas grupo grande	60,0	32.00

Dedicación total: 187.5 h

CONTENIDOS

Teoría Algebraica de Números

Descripción:
contenido castellano

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 10h

Teoría de Números en cuerpos de funciones

Descripción:
contenido castellano

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 10h

Teoría ciclotómica

Descripción:
contenido castellano

Dedicación: 40h
Grupo grande/Teoría: 40h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Descritos en la versión en inglés.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Descritos en la versión en inglés.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Marcus, D. A. Number fields [en línea]. 2a. Springer, 2018 [Consulta: 10/07/2023]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6315071. ISBN 9783319902326.
- Washington, Lawrence C. Introduction to cyclotomic fields. 2a. Springer, 1997. ISBN 9780387947624.
- Samuel, Pierre. Algebraic theory of numbers [en línea]. Dover, 2008 [Consulta: 10/07/2023]. Disponible a: https://web-s-ebscohost-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ehost/ebookviewer/ebook?sid=df04de0b-9ea0-463f-837a-8c3e0eeaf5c3%40redis&vid=0&format=EK. ISBN 9780486466668.
- Lang, Serge. Cyclotomic fields I and II. 2a. Springer, 1990. ISBN 9780387966717.
- Weiss, Edwin. Algebraic number theory [en línea]. Dover, 1998 [Consulta: 10/07/2023]. Disponible a: https://web-s-ebscohost-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ehost/ebookviewer/ebook?sid=41dffc72-5826-4437-902d-0e8cf20a0103%40redis&vid=0&format=EK. ISBN 9780486154367.
- Goss, David. Basic structures of function field arithmetic. Springer, 1998. ISBN 9783540635413.
- Rosen, Michael. Number theory in function fields [en línea]. Springer, 2002 [Consulta: 10/07/2023]. Disponible a: https://web-s-ebscohost-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ehost/ebookviewer/ebook?sid=c3a1ddbe-02a6-4928-9cf8-61fa67b451e8%40redis&vid=0&format=EB. ISBN 9780387953359.

RECURSOS

Material informático:
- SAGE. Software Matemátic
- Matlab. Software matemático