

Master's thesis

MASTER'S DEGREE IN HIGH SPECIALIZATION IN PLASTICS AND RUBBER

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

This document can be used as reference documentation of this subject for the application for recognition of credits in other study programmes. For its full effect, it should be stamped by UIMP Student's Office.



GENERAL DATA

Name

Master's thesis

Code

102943

Academic year

2025-26

Degree

[MASTER'S DEGREE IN HIGH SPECIALIZATION IN PLASTICS AND RUBBER](#)

ECTS Credits

9

Type

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Duration

Duracion A

Language

CONTENTS

Contents

Líneas de investigación

Los temas ofertados de Trabajos de Fin de Máster están muy relacionados con las líneas de investigación desarrolladas por los Investigadores del ICTP. Cada estudiante podrá elegir entre los diferentes trabajos ofertados para cada curso académico.

La información relativa a las líneas de investigación está recogida en www.ictp.csic.es.

Ciencia de Polímeros

1. Síntesis de nuevos monómeros y polímeros.
2. Estructura, morfología y propiedades del estado sólido.
3. Modificación superficial y recubrimientos.
4. Efecto de la radiación de alta energía en polímeros.
5. Nuevas poliolefinas metalocénicas.
6. Polímeros especiales a partir de polímeros de gran consumo.
7. Reacciones de modificación química.
8. Polímeros funcionalizados y mezclas de polímeros.
9. Procesos de polimerización convencional y controlada.
10. Copolímeros anfifílicos de bloque.
11. Geles poliméricos y redes macromoleculares.

Tecnología de polímeros

1. Procesado de nuevos monómeros y polímeros.
2. Diseño, modelización y simulación (micro y macroscópica) de reacciones durante el procesado de materiales polímeros.
3. Ingeniería de procesos.
4. Reciclado de polímeros.

Materiales polímeros y aplicaciones avanzadas

1. Materiales poliméricos nanoestructurados.
2. Nanocompuestos de matriz elastomérica.
3. Diseño, modelado y caracterización.
4. Transporte iónico y molecular en membranas poliméricas. Membranas para separación de gases, ultrafiltración y ósmosis inversa.
5. Diseño de nuevos materiales mediante química computacional.
6. Dinámica molecular.
7. Nuevos biomateriales poliméricos: biodegradables, para ingeniería de tejidos, terapia celular, liberación controlada de medicamentos y compuestos bioactivos.
8. Nuevos materiales polímeros obtenidos por vía fotoquímico.
9. Sensores fluorescentes poliméricos.
10. Nuevos polímeros fotosensibles con aplicaciones optoelectrónicas.
11. Ablación láser de polímeros sintéticos y naturales.
12. Cristales líquidos polímeros de altas prestaciones.

Elastómeros

1. Aspectos fundamentales de la tecnología de materiales elastoméricos.

2. Desarrollo de nanocompuestos basados en elastómeros con nanopartículas, nanotubos y nanofibras.
3. Síntesis y preparación de materiales elastoméricos para aplicaciones avanzadas.
4. Síntesis de nuevos poliuretanos.

Criterios de elaboración y entrega del Trabajo de fin de Máster

La Comisión Académica, formada por el Director Académico del Máster, el director del Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros y el Coordinador de las actividades del Máster, regulará las normas concretas de presentación del Trabajo del Investigación.

Los alumnos deberán presentar en la secretaría del Máster, en la fecha que se indique, un ejemplar encuadernado de la Memoria del Trabajo realizado en formato de artículo científico (máximo 20 páginas DIN-A4 con interlineado a 1,5 espacios y letra de 12 puntos, incluyendo resúmenes en castellano e inglés, así como las figuras y la bibliografía).

Asimismo, acompañará a la Memoria un informe confidencial, en sobre cerrado, de su Tutor Académico que contendrá la calificación del trabajo tutelado (0-10) y que se considerará en la calificación final del Trabajo de Investigación.

En el breve informe confidencial, el Director del Trabajo hará referencia a los siguientes apartados descriptivos del trabajo del alumno:

Interés

Dedicación y grado de autonomía en la presentación de resultados

Capacidad de discusión e interpretación de resultados.

También se entregará un CD con el archivo PDF de la Memoria debidamente etiquetado para su depósito en la UIMP.

Presentación del Trabajo en forma de Póster

Se deberá elaborar un cartel con la presentación de los resultados del Trabajo de fin de Máster, para su divulgación a modo de mini-simposio. El tamaño máximo de los carteles será DIN A1 (59,4 x 84,1).

Los carteles se colocarán en el lugar que se indique para su exposición pública durante 3 o 4 días con anterioridad a la presentación y defensa de los Trabajos. El archivo PDF del cartel deberá también entregarse en secretaría para su inclusión en la página Web del Máster.

FACULTY

Coordinator/s

Gallardo Ruiz, Alberto

Doctor en Ciencias Químicas

Investigador Científico

ICTP-CSIC

Lecturers

Professor responsible for the subject