

Characterizing polymers

**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

Characterizing polymers

Code

102932

Academic year

2025-26

Degree

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

ECTS Credits

6

Type

MANDATORY

Duration

Cuatrimestral

Language

FACULTY

Coordinator/s

López González, María del Mar Carmen

Doctora en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.

Científico Titular Ad-Honorem.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. CSIC

Lecturers

Blázquez Blázquez, Enrique

Doctor en Ciencia y Tecnología

Técnico Especializado

ICTP-CSIC

Jiménez Guerrero, Ignacio

Doctor en Ciencias Físicas

Investigador Científico

ICMM-CSIC

Pérez Tabernero, Ernesto

Doctor en Ciencias Químicas

Profesor de Investigación

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros

CSIC.

García Sánchez, Carolina

Doctora en Ciencia Químicas

Investigadora Científica

ICTP-CSIC

Corrales Viscasillas, María Teresa

Doctora en Ciencias Químicas

Investigadora Científica

ICTP-CSIC

López Vilanova, Leví

Doctor

Personal Técnico

ICTP-CSIC

Gómez Varga, José David

Ingeniero Técnico Industrial en Química Industrial

Técnico Especializado

ICTP-CSIC

Muñoz Ochando, María Isabel

Licenciada en Ciencias Químicas

Técnica Especializada
ICTP-CSIC

SCHEDULE

Timetable

02/10/2025

15:00 - 16:00

Tema 1: Estadística conformacional de polímeros.

Juan Pedro Fernández Blázquez

Investigador Postdoctoral
Instituto IMDEA

16:00 - 17:00

Tema 2: Teorías de disoluciones y mezclas de polímeros.

Juan Pedro Fernández Blázquez

Investigador Postdoctoral
Instituto IMDEA

03/10/2025

17:00 - 18:00

Tema 3: Viscosidad de soluciones de polímeros. Propiedades hidrodinámicas.

Juan Pedro Fernández Blázquez

Investigador Postdoctoral
Instituto IMDEA

18:00 - 19:00

Tema 4: Pesos moleculares promedio. Polidispersidad. Distribuciones de pesos moleculares.

Enrique Blázquez Blázquez

Doctor en Ciencia y Tecnología.
Técnico Especializado de los OPIs.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

06/10/2025

15:00 - 16:00

Tema 5: Métodos de caracterización más usuales del peso molecular y distribuciones.

Enrique Blázquez Blázquez

Doctor en Ciencia y Tecnología.
Técnico Especializado de los OPIs.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

07/10/2025

17:00 - 19:00

Tema 6: Difracción de rayos X convencional y utilizando radiación sincrotrón.

Juan Pedro Fernández Blázquez

Investigador Postdoctoral
Instituto IMDEA

08/10/2025

15:00 - 19:00

Práctica: Caracterización de polímeros por GPC.

Carolina García Sánchez

Doctor en Ciencias Químicas
Científico Titular
JICTP/CSIC

09/10/2025

16:00 - 18:00

Tema 7: Calorimetría diferencial de barrido. Calorimetría modulada.

Enrique Blázquez Blázquez

Doctor en Ciencia y Tecnología.
Técnico Especializado de los OPIs.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

10/10/2025

15:00 - 16:00

Tema 7: Calorimetría diferencial de barrido. Calorimetría modulada.

Enrique Blázquez Blázquez

Doctor en Ciencia y Tecnología.
Técnico Especializado de los OPIs.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

16:00 - 17:00

Tema 8: Análisis termogravimétrico.

Enrique Blázquez Blázquez

Doctor en Ciencia y Tecnología.
Técnico Especializado de los OPIs.

Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

15/10/2025

17:00 - 19:00

Tema 9: Microscopía electrónica.

José David Gómez Varga

Ingeniería Técnica Industrial en Química Industrial.
Titulado Técnico Especializado.
Instituto de ciencia y Tecnología de Polímeros- CSIC.

16/10/2025

15:00 - 19:00

Práctica: Caracterización de polímeros por Microscopía electrónica.

José David Gómez Varga

Ingeniería Técnica Industrial en Química Industrial.
Titulado Técnico Especializado.
Instituto de ciencia y Tecnología de Polímeros- CSIC.

15:00 - 19:00

Práctica: Viscosidad de disoluciones de polímeros.

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.
Científico Titular Ad-Honorem.
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
Madrid .

17/10/2025

15:00 - 17:00

Tema 11: Espectroscopía de RMN. Espectroscopía de RMN en estado sólido. Aplicaciones.

Juan Pedro Fernández Blázquez

Investigador Postdoctoral
Instituto IMDEA

21/10/2025

15:00 - 16:00

Tema 10: Microscopía de fuerza atómica.

José David Gómez Varga

Ingeniería Técnica Industrial en Química Industrial.
Titulado Técnico Especializado.
Instituto de ciencia y Tecnología de Polímeros- CSIC.

23/10/2025

15:00 - 19:00

Práctica: RMN de estado sólido.

Leví López Vilanova

Doctor Química-Física Aplicada.
Titulado Superior en Actividades Técnicas y profesionales.
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP).
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

24/10/2025

15:00 - 19:00

Práctica: Caracterización de polímeros por Microscopía de fuerza atómica.

José David Gómez Varga

Ingeniería Técnica Industrial en Química Industrial.
Titulado Técnico Especializado.
Instituto de ciencia y Tecnología de Polímeros- CSIC.

15:00 - 19:00

Práctica: Análisis organoléptico e identificación de polímeros (I).

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.
Científico Titular Ad-Honorem.
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
Madrid .

04/11/2025

17:00 - 19:00

Tema 12: Espectroscopía electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

DOCTOR CC QUÍMICAS.
CIENTIFICO TITULAR.
ICTP (CSIC).
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

05/11/2025

15:00 - 19:00

Práctica: Análisis organoléptico e identificación de polímeros (II).

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.

Científico Titular Ad-Honorem.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid .

06/11/2025

15:00 - 19:00

Práctica: Determinación de la cristalinidad a partir de medidas de densidad.

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.

Científico Titular Ad-Honorem.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid .

11/11/2025

15:00 - 17:00

Tema 12: Espectroscopía electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

DOCTOR CC QUÍMICAS.

CIENTIFICO TITULAR.

ICTP (CSIC).

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17/11/2025

10:00 - 14:00

Práctica: Conductividad eléctrica de polímeros.

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.

Científico Titular Ad-Honorem.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid .

18/11/2025

15:00 - 16:00

Tema 12: Espectroscopía electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

DOCTOR CC QUÍMICAS.

CIENTIFICO TITULAR.

ICTP (CSIC).

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

16:00 - 17:00

Tema 18: Fenómenos de transporte de gases en polímeros

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.

Científico Titular Ad-Honorem.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid .

24/11/2025

15:00 - 17:00

Tema 13: Espectroscopía vibracional. Espectroscopía IR y FTIR. Fundamentos y aplicaciones a polímeros

María Isabel Muñoz Ochando

Licenciado en Ciencias Químicas.

Técnico Especializado, Técnico de I+D+i de los OPIs.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ICTP-CSIC)

25/11/2025

15:00 - 17:00

Tema 18: Fenómenos de transporte de gases en polímeros

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.

Científico Titular Ad-Honorem.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid .

17:00 - 19:00

Tema 13: Espectroscopía vibracional. Espectroscopía IR y FTIR. Fundamentos y aplicaciones a polímeros

María Isabel Muñoz Ochando

Licenciado en Ciencias Químicas.

Técnico Especializado, Técnico de I+D+i de los OPIs.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ICTP-CSIC)

27/11/2025

11:30 - 13:30

Conferencia de Caracterización

Enrique Blázquez Blázquez

Doctor en Ciencia y Tecnología.
Técnico Especializado de los OPIs.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

28/11/2025

11:30 - 13:30

Seminario de Caracterización de Polímeros 1

María Isabel Muñoz Ochando

Licenciado en Ciencias Químicas.
Técnico Especializado, Técnico de I+D+i de los OPIs.
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
(ICTP-CSIC)

05/12/2025

17:00 - 19:00

Tema 14: Introducción a las espectroscopías con electrones.

Ignacio Jiménez Guerrero

Doctor en Ciencias Físicas.
Investigador Científico (Ciencia de Materiales).
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

09/12/2025

15:00 - 16:00

Tema 15: Espectroscopías de absorción de rayos X (XAS, XANES, EXAFS) y de pérdidas de energía de electrones (EELS).

Ignacio Jiménez Guerrero

Doctor en Ciencias Físicas.
Investigador Científico (Ciencia de Materiales).
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

16:00 - 17:00

Tema 16: Espectroscopía de fotoemisión (XPS) y espectroscopía de electrones Auger (AES).

Ignacio Jiménez Guerrero

Doctor en Ciencias Físicas.
Investigador Científico (Ciencia de Materiales).
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11/12/2025

15:00 - 16:00

Tema 16: Espectroscopía de fotoemisión (XPS) y espectroscopía de electrones Auger (AES).

Ignacio Jiménez Guerrero

Doctor en Ciencias Físicas.
Investigador Científico (Ciencia de Materiales).
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

16:00 - 17:00

Tema 17: Espectroscopía de emisión de rayos X (XES).

Ignacio Jiménez Guerrero

Doctor en Ciencias Físicas.
Investigador Científico (Ciencia de Materiales).
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

15/01/2026

17:00 - 18:00

Resumen caracterización

Carolina García Sánchez

Doctor en Ciencias Químicas
Científico Titular
JICTP/CSIC

18:00 - 19:00

Seminario de Caracterización de Polímeros 2

Carolina García Sánchez

Doctor en Ciencias Químicas
Científico Titular
JICTP/CSIC

21/01/2026

15:00 - 17:00

Examen Caracterización

María del Mar Carmen López González

Doctor en Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica.

Científico Titular Ad-Honorem.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
Madrid .