

Characterizing Polymers

**HIGH SPECIALIZATION MASTER'S DEGREE 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

100498

Academic year

2017-18

Degree

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

ECTS Credits

6

Type

MANDATORY

Duration

Cuatrimestral

Language

FACULTY

Coordinator/s

Pérez Tabernero, Ernesto

*Profesor de Investigación
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Lecturers

Corrales Viscasillas, María Teresa

*Científica Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Santoro Domingo, Gonzalo

*Doctor Ciencia Química
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Jiménez Guerrero, Ignacio

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

García Sánchez, Carolina

*Doctor en Ciencias Químicas
Jefe de Servicio de Caracterización del ICTP(CSIC)
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

López González, María del Mar Carmen

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica

Científica Titular

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Gómez Varga, José David

Ingeniero Técnico Industrial- Rama Química Industrial

A2- Técnico I+D+i (técnico de microscopía SEM)

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Garrido Fernández, Leoncio

Investigador Científico

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Muñoz Ochando, María Isabel

Licencia en CIENCIAS QUÍMICAS

Técnico Especializado, Técnico de I+D+i

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Benavente Castro, María del Rosario

Profesora de Investigación

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

SCHEDULE

Timetable

03/10/2017

16:00 - 17:00

Tema 1: Estadística conformacional de polímeros

Ernesto Pérez Tabernero

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

17:00 - 18:00

Tema 2: Teorías de disoluciones y mezclas de polímeros

Ernesto Pérez Tabernero

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

05/10/2017

16:00 - 17:00

Tema 3: Viscosidad de soluciones de polímeros

Ernesto Pérez Tabernero

Profesor de Investigación

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

17:00 - 18:00

Tema 4: Pesos moleculares promedio

Ernesto Pérez Tabernero

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

10/10/2017

16:00 - 17:00

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

Ernesto Pérez Tabernero

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

17:00 - 18:00

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

Ernesto Pérez Tabernero

Profesor de Investigación

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

11/10/2017

16:00 - 17:00

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

Ernesto Pérez Tabernero

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

17:00 - 18:00

Tema 11: Espectroscopía de RMN. Fundamentos y aplicaciones

Ernesto Pérez Tabernero

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

18/10/2017

16:00 - 20:00

Práctica: Viscosidad de disoluciones de polímeros

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica
Científica Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19/10/2017

16:00 - 17:00

Tema 11: Espectroscopía de RMN. Fundamentos y aplicaciones

Ernesto Pérez Tabernero

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

17:00 - 18:00

Tema 7: Calorimetría diferencial de barrido. Calorimetria modulada.

María del Rosario Benavente Castro

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

20/10/2017

18:00 - 19:00

Tema 7: Calorimetría diferencial de barrido. Calorimetria modulada.

María del Rosario Benavente Castro

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

19:00 - 20:00

Tema 7: Calorimetría diferencial de barrido. Calorimetria modulada.

María del Rosario Benavente Castro

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

23/10/2017

16:00 - 17:00

Tema 9: Microscopía electrónica

José David Gómez Varga

Ingeniero Técnico Industrial- Rama Química Industrial
A2- Técnico I+D+i (técnico de microscopía SEM)
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17:00 - 18:00

Tema 9: Microscopía electrónica

José David Gómez Varga

Ingeniero Técnico Industrial- Rama Química Industrial
A2- Técnico I+D+i (técnico de microscopía SEM)
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

24/10/2017

18:00 - 19:00

Tema 8: Análisis termogravimétrico

María del Rosario Benavente Castro

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

19:00 - 20:00

Tema 10: Microscopía de fuerza atómica

José David Gómez Varga

Ingeniero Técnico Industrial- Rama Química Industrial
A2- Técnico I+D+i (técnico de microscopía SEM)
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

26/10/2017

16:00 - 17:00

Tema 18: Fenómenos de transporte de gases en polímeros

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica
Científica Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17:00 - 18:00

Tema 18: Fenómenos de transporte de gases en polímeros

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica
Científica Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

03/11/2017

16:00 - 20:00

Práctica V: Caracterización de polímeros mediante microscopía electrónica

José David Gómez Varga

Ingeniero Técnico Industrial- Rama Química Industrial
A2- Técnico I+D+i (técnico de microscopía SEM)
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

06/11/2017

16:00 - 17:00

Tema 18- Fenómenos de transporte de gases en polímeros

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica
Científica Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17:00 - 18:00

Tema 12- Espectroscopia electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

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

08/11/2017

16:00 - 20:00

Práctica III: Análisis organolépticos

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica
Científica Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

13/11/2017

18:00 - 19:00

Tema 12- Espectroscopia electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

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

19:00 - 20:00

Tema 12- Espectroscopia electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

Científica Titular

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

14/11/2017

13:00 - 14:00

Seminario 1

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica

Científica Titular

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

16:00 - 20:00

Práctica IV: Análisis organolépticos

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica

Científica Titular

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

20/11/2017

16:00 - 17:00

Tema 12- Espectroscopia electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

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

17:00 - 18:00

Tema 12- Espectroscopia electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

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

23/11/2017

12:00 - 14:00

Conferencia

Gonzalo Santoro Domingo

Doctor Ciencia Química
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

24/11/2017

16:00 - 20:00

Práctica II: Determinación de la cristalinidad de un polímero a través de medidas de densidad

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica
Científica Titular

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

27/11/2017

16:00 - 17:00

Tema 13.- Espectroscopia vibracional

María Teresa Corrales Viscasillas

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

17:00 - 18:00

Tema 13.- Espectroscopia vibracional

María Teresa Corrales Viscasillas

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

28/11/2017

16:00 - 20:00

Práctica V.- Conductividad eléctrica de polímeros

María del Mar Carmen López González

Dr. Ciencias Químicas. Especialidad Química Orgánica
Científica Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

30/11/2017

16:00 - 17:00

Tema 13.- Espectroscopia vibracional

María Teresa Corrales Viscasillas

Científica Titular

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17:00 - 18:00

Tema 13.- Espectroscopia vibracional

María Teresa Corrales Viscasillas

Científica Titular

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

01/12/2017

18:00 - 19:00

Tema 14.- Introducción a las espectroscopías con electrones

Ignacio Jiménez Guerrero

Doctor en Ciencias Físicas

Investigador Científico

Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

12/12/2017

12:00 - 14:00

Seminario: Caracterización de polímeros 2

María Isabel Muñoz Ochando

Licencia en CIENCIAS QUÍMICAS
Técnico Especializado, Técnico de I+D+i
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

16:00 - 20:00

Práctica VII: Caracterización de polímeros mediante microscopía de fuerza atómica

José David Gómez Varga

Ingeniero Técnico Industrial- Rama Química Industrial
A2- Técnico I+D+i (técnico de microscopía SEM)
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

18/12/2017

16:00 - 17:00

Tema 14.- Introducción a las espectroscopías con electrones

Ignacio Jiménez Guerrero

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

17:00 - 18:00

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
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

20/12/2017

18:00 - 19:00

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
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19:00 - 20:00

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

Ignacio Jiménez Guerrero

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

08/01/2018

16:00 - 17:00

Tema 16: Espectroscopías de fotoemisión XPS y estroscopía de electrones Auger AES

Ignacio Jiménez Guerrero

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

17:00 - 18:00

Tema 17: Espectroscopia de emisión de rayos X (XES)

Ignacio Jiménez Guerrero

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

16/01/2018

16:00 - 20:00

PRÁCTICAS VIII: Caracterización de polímeros por GPC

Carolina García Sánchez

Doctor en Ciencias Químicas
Jefe de Servicio de Caracterización del ICTP(CSIC)
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

18/01/2018

16:00 - 20:00

PRÁCTICAS IX:RMN DE Estado Sólido

Leoncio Garrido Fernández

Investigador Científico

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

29/01/2018

16:00 - 18:00

Examen asignatura

Ernesto Pérez Tabernero

Profesor de Investigación

Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)