

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

2016-17

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

05/10/2016

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)

07/10/2016

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)

11/10/2016

18:00 - 19:00

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)

19:00 - 20:00

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)

18/10/2016

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)

19/10/2016

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: Espectroscopia RMN

Ernesto Pérez Tabernero

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

24/10/2016

16:00 - 17:00

Tema 11: Espectroscopia RMN

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)

27/10/2016

16:00 - 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)

03/11/2016

16:00 - 17:00

Tema 8- Análisis termogravimético

María del Rosario Benavente Castro

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

17:00 - 18:00

Tema 9-Microscopia 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)

04/11/2016

16:00 - 20:00

PRACTICA II: Determinación de la cristalinidad a partir 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)

07/11/2016

16:00 - 17:00

Tema 9-Microscopia 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 10 - Microscopia 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)

10/11/2016

16:00 - 20:00

PRACTICA III.- 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)

11/11/2016

16:00 - 17:00

Tema 12- Espectroscopía 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 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)

14/11/2016

18:00 - 20:00

Tema 12- Espectroscopía electrónica

María Teresa Corrales Viscasillas

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

15/11/2016

11:00 - 14:00

Seminario 1 - Caracterización 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)

16:00 - 20:00

PRÁCTICA IV- Análisis organoléptico e identificación 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)

16/11/2016

18:00 - 19:00

Tema 12- Espectroscopía 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 13 - Espectroscopía vibracional.

María Teresa Corrales Viscasillas

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

28/11/2016

16:00 - 18:00

Tema 13 - Espectroscopía vibracional.

María Teresa Corrales Viscasillas

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

29/11/2016

11:00 - 13:00

Conferencia: Caracterización de Polímeros

Gonzalo Santoro Domingo

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

16:00 - 20:00

PRÁCTICA V: Caracterización de polímeros por Microcopia 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)

01/12/2016

16:00 - 20:00

PRÁCTICA VI: 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)

02/12/2016

16:00 - 17:00

Tema 13.- Espectroscopia vibracional. Espectroscopia IR y FTIR. Fundamentos y aplicaciones a polímeros

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 14.- Introducción a las espectroscopias 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)

13/12/2016

16:00 - 20:00

PRÁCTICA VII: Preparación de pinturas al agua mediante polimerización en emulsión

Gema Rodríguez Crespo

Doctora en Farmacia
Técnica Superior Especializada, Técnica en I+D+i, Doctora
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19/12/2016

16:00 - 17:00

Tema 14.- Introducción a las espectroscopias 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.- Espectroscopias de absorción de rayo 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)

20/12/2016

19:00 - 20:00

Tema 15.- Espectroscopias de absorción de rayo 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)

18/01/2017

18:00 - 19:00

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)

19:00 - 20:00

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)

19/01/2017

16:00 - 20:00

PRÁCTICA IX: RMN de Estado Sólido

Leoncio Garrido Fernández

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

20/01/2017

16:00 - 18:00

Tema 16. Espectroscopias de fotoemisión(XPS) y espectroscopias 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)

24/01/2017

12:00 - 14:00

Seminario 2. Caracterización de Polímeros

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 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)

31/01/2017

16:00 - 18:00

EXAMEN

Ernesto Pérez Tabernero

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