Macromolecular Chemistry

HIGH SPECIALIZATION MASTER'S DEGREE IN PLASTICS AND RUBBER

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Másteres Universitarios

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

Macromolecular Chemistry

Code

100497

Academic year

2022-23

Degree

HIGH SPECIALIZATION MASTER'S DEGREE IN PLASTICS AND RUBBER

ECTS Credits

6

Type

MANDATORY

Duration

Cuatrimestral

Language

FACULTY

Coordinator/s

Reinecke , Helmut

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

Lecturers

Navarro Crespo, Rodrigo

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

Maya Hernández, Eva María

Doctor en ciencias Quimicas
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Gallardo Ruiz, Alberto

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Rodríguez Hernández, Juan

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

Espeso García, Jorge Felipe

DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS

RESPONSABLE DE PROYECTOS I+D
FÁBRICA ESPAÑOLA DE CONFECCIONES SA (FECSA)

Martínez Gómez, María Aranzazu

Doctora en Ciencias Químicas
Personal laboral, Doctora
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Rodríguez Crespo, Gema

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

López García, Daniel

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

Elvira Pujalte, Carlos

DR. en CC Quimicas
Investigador Científico
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Lozano López, Ángel E.

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

SCHEDULE

Timetable

04/10/2022

18:00 - 20:00

Tema 1: Introducción general a la Química Macromolecular

Ángel E. Lozano López

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

06/10/2022

16:00 - 17:00

Tema 2: Polimerizaciónen cadena.Introducción

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17:00 - 18:00

Tema 3: Polimerización radical. Cinética

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

07/10/2022

18:00 - 19:00

Tema 4: Polimerización radical. Iniciación

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19:00 - 20:00

Tema 5: Polimerización radical. Transferencia

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

10/10/2022

16:00 - 17:00

Tema 6: Polimerización radical.Efecto gel

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17:00 - 18:00

Tema 7: Polimerización radical.Técnicas de Polimerización

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11/10/2022

18:00 - 19:00

Tema 8: Polimerizaciones iónicas

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19:00 - 20:00

Tema 9: Polimerización de coordinación

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

14/10/2022

16:00 - 18:00

Tema 10: Copolimerización I

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17/10/2022

18:00 - 19:00

Tema 11: Copolimerización II

Alberto Gallardo Ruiz

Doctor en ciencias Químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19:00 - 20:00

Tema 12: Métodos de polimerización radical controlada. Métodos de polimerización controlada

Juan Rodríguez Hernández

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

20/10/2022

16:00 - 20:00

Practica 1: Determinación de relaciones de reactividad en copolimerización radical

Carlos Elvira Pujalte

DR. en CC Quimicas
Investigador Científico
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

24/10/2022

16:00 - 17:00

Tema 13: Preparación de copolímeros de bloque. Introducción a los copolímeros de bloque (CB).Métodos de preparación de CB.

Juan Rodríguez Hernández

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

17:00 - 18:00

Tema 14: Preparación de copolímeros de bloque. Introducción a los copolímeros de bloque (CB).Métodos de preparación de CB.

Juan Rodríguez Hernández

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

25/10/2022

12:00 - 13:00

Conferencia:1: La importancia de plastificantes en el PVC. Aplicaciones y reciclado.

Rodrigo Navarro Crespo

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

26/10/2022

16:00 - 20:00

Practica 2: Preparación de poliésteres

Eva María Maya Hernández

Doctor en ciencias Quimicas
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

28/10/2022

16:00 - 17:00

Tema 15: Nano estructuración en copolímeros de bloque.- Incompatilidad entre bloques y auto-organización

Juan Rodríguez Hernández

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

17:00 - 18:00

Tema 16: Nano-estructuración en Copolímeros de Bloque. Auto-organización a)En estado

sólido,b) En disolución, c) En superficies

Juan Rodríguez Hernández

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

02/11/2022

16:00 - 17:00

Tema 17: Nano-estructuración en Copolímeros de Bloque. Propiedades de los materiales nano-estructurados.

Juan Rodríguez Hernández

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

17:00 - 18:00

Tema 18: Nano-estructuración en Copolímeros de Bloque. Aplicaciones

Juan Rodríguez Hernández

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

04/11/2022

16:00 - 17:00

Tema 19: Nano-estructuración en Copolímeros de Bloque. Aplicaciones

Juan Rodríguez Hernández

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

17:00 - 18:00

Tema 20: Introducción a la Modificación de Polímeros I

Daniel López García

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

07/11/2022

16:00 - 18:00

Tema 21: Introducción a la Modificación de Polímeros II

Daniel López García

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

11/11/2022

18:00 - 20:00

Tema 23: Tipos de reacciones en polímeros, efectos poliméricos en las reacciones de modificación, propiedades y aplicaciones de las reacciones de modificación

Daniel López García

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

14/11/2022

18:00 - 20:00

Tema 23: Tipos de reacciones en polímeros, efectos poliméricos en las reacciones de modificación, propiedades y aplicaciones de las reacciones de modificación

Daniel López García

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

16/11/2022

16:00 - 20:00

Practica 3: Preparación De Pinturas Al Agua Mediante Polimerización en emulsión

Gema Rodríguez Crespo

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

24/11/2022

12:00 - 13:00

Conferencia 2: Polímeros en la Industria

Jorge Felipe Espeso García

DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS
RESPONSABLE DE PROYECTOS I+D
FÁBRICA ESPAÑOLA DE CONFECCIONES SA (FECSA)

25/11/2022

18:00 - 20:00

Tema 24: Tipos de reacciones en polímeros, efectos poliméricos en las reacciones de modificación, propiedades y aplicaciones de las reacciones de modificación

Daniel López García

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

01/12/2022

16:00 - 20:00

Practica 4: Preparación de membranas poliméricas

María Aranzazu Martínez Gómez

Doctora en Ciencias Químicas
Personal laboral, Doctora
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

02/12/2022

16:00 - 17:00

Tema 25: Tipos de reacciones en polímeros, efectos poliméricos en las reacciones de modificación, propiedades y aplicaciones de las reacciones de modificación

Daniel López García

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

17:00 - 18:00

Tema 26: Principios generales de la polimerización en pasos. Características y limitaciones

Daniel López García

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

13/12/2022

18:00 - 19:00

Tema 27: Principios generales de la polimerización en pasos. Características y limitaciones

Ángel E. Lozano López

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

19:00 - 20:00

Tema 27: Principios generales de la polimerización en pasos. Características y limitaciones

Ángel E. Lozano López

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

15/12/2022

16:00 - 20:00

Practica 5: Policondensación interfacial. Síntesis de nylon 6,10

Eva María Maya Hernández

Doctor en ciencias Quimicas
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19/12/2022

16:00 - 20:00

Practica 6: Preparación de geles de PVA por modificación química y por gelificación física

Daniel López García

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

20/12/2022

18:00 - 19:00

Tema 29: Cinética de las polimerizaciones en pasos. ecuaciones cinética en reacciones irreversibles y en reacciones en equilibrio. Procesos de ciclación; su influencia en la polimerización por pasos

Ángel E. Lozano López

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

19:00 - 20:00

Tema 30: Cinética de las polimerizaciones en pasos. ecuaciones cinética en reacciones irreversibles y en reacciones en equilibrio. Procesos de ciclación; su influencia en la polimerización por pasos

Ángel E. Lozano López

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

10/01/2023

16:00 - 17:00

Tema 31: Técnicas de Caracterizacion de Superficies poliméricas

Helmut Reinecke

Doctor en Ciencias Quimicas
Investigador Científico

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

17:00 - 18:00

Tema 32: Técnicas de Caracterizacion de Superficies poliméricas

Helmut Reinecke

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

12/01/2023

16:00 - 20:00

Practica 7: Seguimiento de la cinética de curado de una resina epoxi por geometría de esfuerzo controlado

Daniel López García

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

13/01/2023

16:00 - 18:00

Tema 33: Técnicas de Caracterizacion de Superficies poliméricas

Helmut Reinecke

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

19/01/2023

16:00 - 18:00

Tema 34: Métodos para la Modificación de Superficies poliméricas

Helmut Reinecke

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

31/01/2023

16:00 - 18:00

Evaluación final asignatura

Helmut Reinecke

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

BIBLIOGRAPHY AND LINKS

Links related

http://pslc.ws/macrog.htm (Macrogalleria)
http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/ed058p837