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

2019-20

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)

López García, Daniel

Doctor en Ciencias Químicas

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

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)

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

02/10/2019

16:00 - 18:00

Tema 1: Introducción general

Ángel E Lozano López

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

03/10/2019

16:00 - 18:00

Tema 2: Polimerización en cadena. Introducción

Alberto Gallardo Ruiz

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

04/10/2019

16:00 - 17:00

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)

17:00 - 18:00

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)

08/10/2019

16:00 - 17:00

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)

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)

10/10/2019

16:00 - 17:00

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)

17:00 - 18:00

Tema 8: Polimerización iónicas

Alberto Gallardo Ruiz

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

14/10/2019

16:00 - 17:00

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)

17:00 - 18:00

Tema 10: Copolimerización

Alberto Gallardo Ruiz

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

17/10/2019

16:00 - 20:00

Práctica 1: Preparación de poliésteres

Eva María Maya Hernández

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

21/10/2019

18:00 - 19:00

Tema 11: Copolimerización

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)

22/10/2019

12:00 - 13:00

Conferencia: 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)

16:00 - 17:00

Tema 13: 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)

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)

25/10/2019

16:00 - 17:00

Tema 15: 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 16: 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)

29/10/2019

16:00 - 17:00

Tema 17: 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)

17:00 - 18:00

Tema 18: 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)

30/10/2019

16:00 - 20:00

Práctica 2: 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)

05/11/2019

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

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

07/11/2019

16:00 - 17:00

Tema 21: Introducción a la Modificación de Polímeros II

Daniel López García

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 21: Introducción a la Modificación de Polímeros II

Daniel López García

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

12/11/2019

16:00 - 20:00

Practica 3: 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)

18/11/2019

16:00 - 17:00

Tema 22: Tipos de reacciones en polímeros, efectos poliméricos en las reacciones de modificación, propiedades y aplicaciones de las reacciones de modificación

Daniel López García

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

Daniel López García

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

25/11/2019

16:00 - 17:00

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

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

Daniel López García

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

27/11/2019

18:00 - 19:00

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

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

19:00 - 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

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

28/11/2019

12:00 - 13:00

Conferencia: Cepillos poliméricos. Síntesis y aplicaciones avanzadas

Rodrigo Navarro Crespo

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

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)

11/12/2019

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

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 26: 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)

16/12/2019

16:00 - 17:00

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)

17:00 - 18:00

Tema 28: Estadística de la polimerización por pasos. Grado de polimerización en condiciones no estequiométricas. Pesos moleculares medios y su estadística

Ángel E Lozano López

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

17/12/2019

16:00 - 20:00

Practica 5: Preparación de geles de PVA por modificación química y por gelificación física

Daniel López García

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

18/12/2019

16:00 - 17:00

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)

17:00 - 18:00

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)

08/01/2020

16:00 - 17:00

Polimerización por pasos no lineal (sistemas de funcionalidad superior a 2) Estadística de policondensación para sistemas reticulados

Ángel E Lozano López

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

17:00 - 18:00

Técnicas de Caracterización 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)

09/01/2020

16:00 - 20:00

Práctica: 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)

13/01/2020

16:00 - 17:00

Técnicas de Caracterización 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

Técnicas de Caracterización 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)

14/01/2020

16:00 - 20:00

Práctica VII: Seguimiento de la cinética de curado de una resina epoxi por geometría de esfuerzo controlado

Daniel López García

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

15/01/2020

16:00 - 17:00

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)

17:00 - 18:00

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)

03/02/2020

16:00 - 18:00

Evaluación 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