

Chemistry and Thermodynamics

**MASTER'S DEGREE IN RENEWABLE ENERGIES, HYDROGEN
AND FUEL CELLS**

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

Chemistry and Thermodynamics

Code

100733

Academic year

2017-18

Degree

[MASTER'S DEGREE IN RENEWABLE ENERGIES, HYDROGEN AND FUEL CELLS](#)

ECTS Credits

1

Type

MANDATORY

Duration

Cuatrimestral

Language

FACULTY

Coordinator/s

García Escribano, María del Pilar

*Departamento de Investigación
Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2)*

del Río Bueno, Carmen

*Doctora en ciencias químicas
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Lecturers

Tartaj Salvador, Jesús

*Científico Titular
Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Hernández Díaz, María Teresa

*Investigador Científico
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)*

SCHEDULE

Timetable

14/02/2018

17:00 - 18:00

Tema 1: Introducción a las pilas de combustible

Carmen del Río Bueno

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

18:00 - 19:00

Tema 1: Pilas de combustible de membrana de intercambio protónico (PEMFC). Características y fundamentos básicos.

Carmen del Río Bueno

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

19:00 - 20:00

Tema 2: Funcionamiento de una PEMFC. Termodinámica de PEMFC Y DMFC

María del Pilar García Escribano

Departamento de Investigación
Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2)

20:00 - 21:00

Tema 3: Funcionamientos de una PEMFC. Cinética de las reacciones electroquímicas PEMFC Y DMFC

María del Pilar García Escribano

Departamento de Investigación
Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2)

15/02/2018

17:00 - 18:00

Tema 3: Funcionamientos de una PEMFC. Cinética de las reacciones electroquímicas PEMFC Y DMFC (cont.)

María del Pilar García Escribano

Departamento de Investigación
Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2)

18:00 - 19:00

Tema 1: Pilas de combustible de membrana de intercambio protónico (PEMFC). Características y fundamentos básicos.

Carmen del Río Bueno

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

19:00 - 20:00

Tema 6: Pilar de combustible de carbonatos fundidos (MCFC). Características y fundamentos básicos

María Teresa Hernández Díaz

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

20:00 - 21:00

Tema 7: Otras pilas de combustible. Características y fundamentos básicos

María Teresa Hernández Díaz

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

16/02/2018

17:00 - 20:00

Tema 5: Pilas de combustible de óxido sólido (SOFC). Características y fundamentos básicos.

Jesús Tartaj Salvador

Científico Titular
Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

20:00 - 21:00

Tema 4: Química de materiales polímeros. Polímeros conductores. Polímeros ionómeros en pilas de combustible.

Carmen del Río Bueno

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

01/03/2018

19:00 - 21:00

Examen Asignatura

Carmen del Río Bueno

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