



| Guia docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                     |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                     | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Fisicoquímica de polímeros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | Código                              | 730495011 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                     |           |
| Descriptores          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                     |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Curso              | Tipo                                | Créditos  |
| Máster Oficial        | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Primero            | Obligatoria                         | 3         |
| Idioma                | Inglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                     |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                     |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                     |           |
| Departamento          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                     |           |
| Coordinador/a         | Piro , B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Correo electrónico | piro@univ-paris-diderot.fr          |           |
| Profesorado           | Mammeri , Fayna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Correo electrónico | fayna.mammeri@univ-paris-diderot.fr |           |
|                       | Piro , B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | piro@univ-paris-diderot.fr          |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                     |           |
| Descripción general   | Este curso es una introducción a la ciencia de los polímeros y proporciona una visión general de caracterización, estructura y propiedades de los polímeros. Se ilustra con ejemplos de aplicaciones de los polímeros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                     |           |
| Plan de contingencia  | <p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>No se modifican los contenidos</p> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Sesión magistral (mediante Teams)</p> <p>Trabajos tutelados (tutorizados vía Teams o correo electrónico)</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>Prácticas de laboratorio. Se sustituye por la presentación de casos prácticos en las sesiones magistrales y la lectura y discusión de artículos científicos (análisis de fuentes documentales).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>- Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y hacer el seguimiento de los trabajos tutelados.</p> <p>- Microsoft Teams: Tutorización personalizada de los estudiantes</p> <p>- Moodle: Se utilizará cómo repositorio de la documentación facilitada a los estudiantes.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>Sesión magistral 60%</p> <p>Trabajos tutelados 30%</p> <p>Análisis de fuentes documentales 10%</p> <p>*Observaciones de evaluación: -</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>Sin modificación.</p> |                    |                                     |           |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                   |
| A5                      | Comprender la relación entre la estructura y las propiedades de los materiales                                                                                            |
| B1                      | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B2  | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio                         |
| B4  | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades                                                                  |
| B8  | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo                                                                                                                                                                                                               |
| B12 | Comunicarse de modo efectivo en un ámbito de trabajo                                                                                                                                                                                                            |
| B13 | Actitud orientada al análisis                                                                                                                                                                                                                                   |
| B14 | Capacidad para encontrar y manejar la información                                                                                                                                                                                                               |
| B18 | Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos                                                                                                                                                                                   |
| B21 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad                                                                                                              |
| C2  | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.                                                                                                                                                                          |
| C4  | Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común. |
| C6  | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                                                                                                                      |
| C8  | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.                                                                                                             |

| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|------|
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Competencias del título |      |
| Esta materia está diseñada como una introducción a la ciencia fundamental de polímeros y proporciona una visión general de la caracterización, estructura y propiedades de los polímeros. La asignatura ofrece una introducción a la ciencia de polímeros subyacente a la síntesis, morfología y caracterización de polímeros, e información acerca de sus estructuras y propiedades. La asignatura también ilustra algunos ejemplos de aplicaciones de polímeros. |  | AI5                     | BI1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI8  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI14 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                         | BI21 |

| Contenidos                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtema                                                                                                                                                                                                             |
| 1. Fundamentos físico-químicos de polímeros                                                                                                                                                                                                            | Físico-química de polímeros                                                                                                                                                                                         |
| 2. Síntesis y caracterización de polímeros (síntesis de polímeros: polimerización por etapas y polimerización en cadena, Estructura: conformaciones de cadena, polímeros amorfos y morfología de polímeros semicristalinos, Medida del peso molecular) | - Síntesis de polímeros: polimerización por etapas y polimerización en cadena<br>- Estructura: conformaciones de cadena, polímeros amorfos y morfología de polímeros semicristalinos<br>- Medida del peso molecular |
| 3. Introducción al procesado de polímeros                                                                                                                                                                                                              | Técnicas de procesado de polímeros                                                                                                                                                                                  |
| 4. Propiedades mecánicas y reológicas                                                                                                                                                                                                                  | - comportamiento esfuerzo/deformación<br>- viscoelasticidad<br>- comportamiento mecánico y reológico no lineal                                                                                                      |

| Planificación          |              |                    |                                          |               |
|------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |



|                          |                         |    |    |    |
|--------------------------|-------------------------|----|----|----|
| Sesión magistral         | A5 B1 B2 B12 B13<br>B18 | 15 | 10 | 25 |
| Prácticas de laboratorio | B8 B14 B21 C4 C6<br>C8  | 15 | 5  | 20 |
| Trabajos tutelados       | B2 B4 B14 B21 C2        | 5  | 25 | 30 |
| Atención personalizada   |                         | 0  |    | 0  |

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sesión magistral         | Presentación por parte del profesor de los contenidos básicos de la parte teórica de cada tema. Esta presentación se hará de modo esquemático y orientado tanto a la correcta comprensión de los contenidos como a su utilidad práctica en esta y en otras asignaturas del máster         |
| Prácticas de laboratorio | Realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos, investigaciones, etc.                                                                                                                                                               |
| Trabajos tutelados       | Trabajos encaminados a que el alumno amplíe y consolide los contenidos de cada tema que el profesor presente oralmente de modo esquemático. Estos trabajos deben servir también para que el alumno tome destreza en el conocimiento y el uso de los medios bibliográficos proporcionados. |

| Atención personalizada   |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías             | Descripción                                                                                                                                                                                       |
| Sesión magistral         | Aclaración de dudas que surjan después de las sesiones magistrales y fundamentalmente explicaciones, comentarios, resolución de dudas que surjan durante el desarrollo de los trabajos tutelados. |
| Prácticas de laboratorio |                                                                                                                                                                                                   |
| Trabajos tutelados       | No se acepta dispensa académica.                                                                                                                                                                  |

| Evaluación               |                         |                                                                                                               |              |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías             | Competencias            | Descripción                                                                                                   | Calificación |
| Sesión magistral         | A5 B1 B2 B12 B13<br>B18 | Examen, prueba objetiva de evaluación                                                                         | 50           |
| Prácticas de laboratorio | B8 B14 B21 C4 C6<br>C8  | Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, el laboratorio y/o tutorías    | 20           |
| Trabajos tutelados       | B2 B4 B14 B21 C2        | Presentación de los trabajos tutelados correspondientes a los distintos diferentes contenidos de cada materia | 30           |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
|                          |

| Fuentes de información |                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Básica                 | Apuntes e documentación facilitada en clase ou a través do correo electrónico. |
| Complementaria         |                                                                                |

| Recomendaciones                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |  |
|                                                         |  |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente    |  |
|                                                         |  |
| Asignaturas que continúan el temario                    |  |
|                                                         |  |



## Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informáticoSe realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlosEn caso de ser necesario realizarlos en papel:&nbsp;No se emplearán plásticos&nbsp;Se realizarán impresiones a doble cara.&nbsp;Se empleará papel reciclado.&nbsp;Se evitará la impresión de borradores.? Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural? Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.? Se deberán detectar situaciones de discriminación y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías