



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 |
| Asignatura (*) | Viscoelasticidad de materiales | Código | 730495002 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012) | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 2º cuatrimestre | Primero | Obligatoria | 3 |
| Idioma | Inglés | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinador/a | López Beceiro, Jorge José | Correo electrónico | jorge.lopez.beceiro@udc.es | |
| Profesorado | Artiaga Diaz, Ramon Pedro | Correo electrónico | ramon.artiaga@udc.es | |
| | López Beceiro, Jorge José | | jorge.lopez.beceiro@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | Este curso tiene como objetivo completar la viscoelasticidad introducido durante el primer módulo en Francia (UEF 1) haciendo hincapié en el acoplamiento con las propiedades térmicas. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A1 | Configurar y realizar ensayos mediante las técnicas de análisis térmico y reología más adecuadas en cada caso, dentro del ámbito de los materiales complejos |
| A2 | Identificar y valorar los distintos tipos de materiales complejos |
| 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 |
| B13 | Actitud orientada al análisis |
| 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. |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |
| C7 | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| | Determinar qué tipo de reómetro es el adecuado en función del material. | AI2 | B12 B18 B113 B121 |
| Distinguir entre distintos comportamientos viscoelásticos. | AI2 | BI4 B18 B113 B121 | C12 C16 C17 |
| Configurar de forma adecuada las condiciones de ensayo. | AI1 AI2 | B12 B18 B113 | |



| Contenidos | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema | Subtema |
| Viscoelasticidad lineal y no lineal | Comportamientos elásticos y viscosos ideales Comportamiento viscoelástico de los materiales Rangos de linealidad |
| Elección del reómetro más adecuado | Reómetros de control de esfuerzo. Reómetros de control de deformación Configuraciones geométricas. Parámetros que influyen en la elección del reómetro. |
| Configuración experimental dependiendo del material | Configuraciones geométricas Ensayos estacionarios y dinámicos Determinación de los rangos de linealidad en cuanto a frecuencia, amplitud y temperatura Elección y optimización de los parámetros experimentales |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | A1 A2 B21 C6 C7 | 10 | 10 | 20 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B8 B13 | 15 | 9 | 24 |
| Trabajos tutelados | A1 A2 B2 B4 B8 B13 B21 C2 C6 | 2.5 | 22.5 | 25 |
| Prueba objetiva | A1 A2 B2 B4 B8 B13 C2 | 1 | 0 | 1 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

(*) 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. |
| Prueba objetiva | Exámen, prueba objetiva de evaluación |

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

| Evaluación |
|------------|
|------------|



| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Calificación |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Sesión magistral | A1 A2 B21 C6 C7 | Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, el laboratorio y/o tutorías | 10 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B8 B13 | Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en el aula, el laboratorio y/o tutorías | 10 |
| Trabajos tutelados | A1 A2 B2 B4 B8 B13 B21 C2 C6 | Presentación de los trabajos tutelados correspondientes a los distintos diferentes contenidos de cada materia | 60 |
| Prueba objetiva | A1 A2 B2 B4 B8 B13 C2 | Exámen, prueba objetiva de evaluación | 20 |

Observacións avaliación

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica | <p>O sistema de Biblioteca da UDC permite realizar búsquedas de literatura recomendada por profesor e material. Esta é unha lista ampliada das fontes recomendadas: Estudo reolóxico de betumes asfálticos [Recurso electrónico] / Jesús López Paz ; tutores Ramón Pedro Artiaga Díaz, Jorge José López Beceiro López Paz, Jesús Esc Politécnica Superior Depósito -- RP I 429 -- DISPOÑIBLE Understanding polymer processing : processes and governing equations Osswald, Tim A. Esc Politécnica Superior Depósito -- CM P 155 -- VENCE 05-06-15 Understanding rheology Morrison, Faith A. Esc Politécnica Superior Depósito -- CM 357 -- DISPOÑIBLE Thermal analysis. Fundamentals and applications to material characterization: proceedings of the international seminar: Thermal analysis and rheology. Ferrol, Spain, 30 Juny-4 July, 2003 / Ramón Artiaga Díaz (ed.), A Coruña: Universidade da Coruña, Servicio de Publicacións, 2005, ISBN 84-9749-100-9 Thermal analysis of polymers / edited by Joseph D. Menczel, R. Bruce Prime; Hoboken, N.J.: John Wiley, [2009], ISBN 978-0-471-76917-0 Menard, Kevin P., Dynamic mechanical analysis A practical introduction, Boca Raton : CRC Press, [1999], ISBN 0-8493-8688-8 Ward, Ian Macmillan. An introduction to the mechanical properties of solid polymers / I.M. Ward, and J. Sweeney, Chichester, England : John Wiley & Sons, [2004] 2nd ed. ISBN 0-471-49625-1 Relaxation phenomena in polymers / edited by Shiro Matsuoka. Munich ; New York : Hanser Publishers ; New York : Distributed in the U.S.A. and Canada by Oxford University Press, 1992. ISBN 3-446-17111-8 (Hanser), 0-19-520957-5 (Oxford University Press)</p> |
| Complementaria | |

Recomendacións

Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

