



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2016/17 |
| Asignatura (*) | Viscoelasticidade de materiais | Código | 730495002 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012) | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Inglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial 2 | | | |
| Coordinación | Artiaga Diaz, Ramon Pedro | Correo electrónico | ramon.artiaga@udc.es | |
| Profesorado | Artiaga Diaz, Ramon Pedro López Beceiro, Jorge José | Correo electrónico | ramon.artiaga@udc.es jorge.lopez.beceiro@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Este curso ten como obxectivo completar a viscoelasticidade introducido durante o primeiro módulo en Francia (UEF 1) facendo fincapé no acoplamiento coas propiedades térmicas. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | Configurar e realizar ensaios mediante as técnicas de análise térmica e reoloxía máis adecuadas en cada caso, dentro do ámbito dos materiais complexos |
| A2 | Identificar e valorar os distintos tipos de materiais complexos |
| B2 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo |
| B4 | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades |
| B8 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo |
| B13 | Actitude orientada á análise |
| B21 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| | AI2 | BI2 BI8 BI13 BI21 | CI6 CI7 |
| Determinar qué tipo de reómetro e o mais axeitado en función do material. | AI2 | BI4 BI8 BI13 BI21 | CI2 CI6 CI7 |
| Distinguir entre distintos comportamentos viscoelásticos. | AI2 | BI2 BI8 BI13 | |
| Configurar as condicións de ensaio. | AI1 AI2 | BI2 BI8 BI13 | |



| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Viscoelasticidade lineal e non lineal | Comportamentos elásticos e viscosos ideais Comportamento viscoelástico dos materiais Rangos de linealidade |
| Elección do reómetro mais axeitado | Reómetros de control de esforzo. Reómetros de control de deformación Configuracións xeométricas. Parámetros que inflúen na elección do reómetro. |
| Configuración experimental dependendo do material | Configuracións xeométricas Ensaio estacionarios e dinámicos Determinación dos rangos de linealidade en canto a frecuencia, amplitude e temperatura Elección e optimización dos parámetros experimentais |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 A2 B21 C6 C7 | 10 | 10 | 20 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B8 B13 | 15 | 9 | 24 |
| Traballos tutelados | A1 A2 B2 B4 B8 B13 B21 C2 C6 | 2.5 | 22.5 | 25 |
| Proba obxectiva | A1 A2 B2 B4 B8 B13 C2 | 1 | 0 | 1 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Presentación polo profesor dos contidos básicos da parte teórica de cada tema. Esta presentación pode esquemáticamente orientada tanto para a correcta comprensión do contido e o seu uso práctico neste e noutros temas do mestrado |
| Prácticas de laboratorio | Realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos, investigacións, etc. |
| Traballos tutelados | Traballos para que o alumno amplíe e consolide os contidos de cada tema que o profesor presente oralmente de modo esquemático. Estes traballos deben servir tamén para que o alumno tome destreza no coñecemento e no uso dos medios bibliográficos proporcionados. |
| Proba obxectiva | Exame, proba de avaliación obxectiva |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Traballos tutelados Proba obxectiva | Aclaración de dúbidas que xorden tras as sesións de conferencias e, fundamentalmente, explicacións, comentarios, resolver cuestións que xorden durante o desenvolvemento da obra protexida. |

| Avaliación |
|------------|
|------------|



| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|---------------------------------|--|---------------|
| Sesión maxistral | A1 A2 B21 C6 C7 | Avaliación continua a través da monitorización do traballo do alumno na clase, laboratorio e / ou titorías | 10 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B8 B13 | Avaliación continua a través da monitorización do traballo do alumno na clase, laboratorio e / ou titorías | 10 |
| Traballos tutelados | A1 A2 B2 B4 B8 B13 B21 C2 C6 | Presentación de traballos tutelados correspondentes aos diferntes contidos de cada materia | 60 |
| Proba obxectiva | A1 A2 B2 B4 B8 B13 C2 | Exame, proba obxectiva de avaliación | 20 |

Observacións avaliación

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía 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 -- DISPONIBLE 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 -- DISPONIBLE 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 Publicacions, 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, Chischester, 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> |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías