



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| 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 cuadrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Inglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinación | 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 | http://eps.udc.es/diderot | | | |
| 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. | | | |



| | |
|-----------------------------|---|
| <p>Plan de continxencia</p> | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se modifican os contidos</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Sesión maxistral (mediante Teams) Traballos tutelados (tutorizados vía Teams ou correo electrónico) Proba obxectiva (online)</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Prácticas de laboratorio. Sústitúese pola presentación de casos prácticos nas sesións maxistras e a lectura e discusión de artigos científicos (análise de fontes documentais).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados.- Microsoft Teams: Tutorización personalizada dos estudantes- Moodle: Utilízase como repositorio da documentación facilitada ós estudantes. <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Sesión maxistral 10% - Avaliación continua mediante a valoración da participación activa e con aproveitamento. Traballos tutelados 60% - Presentación dos traballos tutelados Proba obxectiva 20% - Realízase de forma oral o concluir a exposición dos traballos tutelados Análise de fontes documentais 10% -Lectura e discusión de artigos de revistas científicas relacionadas coa asinatura.</p> <p>*Observacións de avaliación: -</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Sen modificación.</p> |
|-----------------------------|---|



| 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 afrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Determinar qué tipo de reómetro e o mais axeitado en función do material. | AI2 | B12 B18 B113 B121 | C16 C17 |
| Distinguir entre distintos comportamentos viscoelásticos. | AI2 | B14 B18 B113 B121 | C12 C16 C17 |
| Configurar as condicións de ensaio. | AI1 AI2 | B12 B18 B113 | |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Viscoelasticidade lineal e non lineal | Comportamentos elásticos e viscosos ideais Comportamento viscoelástico dos materiais Rangos de linealidade |
| Elección do reómetro máis 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 | 15 | 25 |
| Prácticas de laboratorio | A1 B2 B8 B13 | 8 | 12 | 20 |
| Traballos tutelados | A1 A2 B2 B4 B8 B13 B21 C2 C6 | 2 | 18 | 20 |
| Proba obxectiva | A1 A2 B2 B4 B8 B13 C2 | 2 | 2 | 4 |
| Atención personalizada | | 6 | 0 | 6 |

*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 | Aclaración de dúbidas que xorden tras as sesións de conferencias e, fundamentalmente, explicacións, comentarios, resolver cuestións que xorden durante o desenvolvemento da obra protexida. |
| Prácticas de laboratorio | |
| Traballos tutelados | Non se acepta dispensa académica. |
| Proba obxectiva | |

| 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 diferentes contidos de cada materia | 60 |
| Proba obxectiva | A1 A2 B2 B4 B8 B13 C2 | Exame, proba obxectiva de avaliación | 20 |

| Observacións avaliación |
|-----------------------------------|
| Non se acepta dispensa académica. |

| 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 -- 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 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

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático ? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos ? En caso de ser necesario realízalos en papel:- Non se empregarán plásticos- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural

(*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