



## Guía Docente

| Datos Identificativos |   |                    |   |          | 2024/25 |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|---------|
| Asignatura (*)        | Estudos Métricos da Información   | Código             | 710G04027   |          |         |
| Titulación            |   |                    |   |          |         |
| Descritores           |   |                    |   |          |         |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo  | Créditos |         |
| Grao                  | 1º cuadrimestre   | Terceiro           | Obrigatoria   | 6        |         |
| Idioma                | Castelán  |                    |   |          |         |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |   |          |         |
| Prerrequisitos        |   |                    |   |          |         |
| Departamento          | HumanidadesMatemáticas  |                    |   |          |         |
| Coordinación          | Alfaya Lamas, Elena   | Correo electrónico | elena.alfaya@udc.es   |          |         |
| Profesorado           | Alfaya Lamas, Elena<br>Pena Álvarez, María<br>Tarrio Saavedra, Javier   | Correo electrónico | elena.alfaya@udc.es<br>m.pena1@udc.es<br>javier.tarrio@udc.es |          |         |
| Web                   |   |                    |   |          |         |
| Descrición xeral      | Esta materia proporciona ao alumno o coñecemento e as ferramentas para o estudo da información desde unha perspectiva estatística, cuantitativa, incluíndo aqueles conceptos e técnicas relacionados coa ciencia de datos, a bibliometría e a altimetría. |                    |   |          |         |

## Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|-------------------------------------|
|--------|-------------------------------------|

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título         |                            |                            |
|---|---|----------------------------|----------------------------|
| Coñecer os principais conceptos, aspectos e características da bibliometría, ciencia de datos, informetría e altimetría.  | A1<br>A21                                   | B1<br>B5<br>B7             | C1<br>C3<br>C4<br>C5<br>C7 |
| Coñecer e saber manexar principais bases bibliométricas como son Scopus e Web of Science, incluíndo todas as ferramentas de análise cuantitativa de datos que proporcionan as súas plataformas web. | A1<br>A8<br>A13<br>A16<br>A20<br>A21<br>A22 | B2<br>B9<br>B11            | C2<br>C4<br>C6<br>C7       |
| Coñecer, entender e saber aplicar os principais indicadores bibliométricos, ciencia de datos, cibernéticos e demais ferramentas cuantitativas e de representación da análise de citas.              | A1<br>A8<br>A13<br>A16<br>A20               | B1<br>B2<br>B3<br>B7<br>B9 | C1<br>C8                   |
| Coñecer os principais rankings no ámbito da bibliometría, entender a forma na que se constrúen e saber interpretar os seus indicadores cuantitativos.   | A1<br>A16<br>A20<br>A21<br>A22              | B1<br>B7<br>B9<br>B11      | C2<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |



|  |                                      |   |                            |
|--|--------------------------------------|---|----------------------------|
| Coñecemento e adquisición de habilidades para a obtención de datos, tratamento de datos e a aplicación das diferentes técnicas estatísticas en bibliometría, cienciometría, informetría e altimetría, incluíndo, entre outras, os métodos exploratorios, de regresión, inferencia, control da calidade e análise de redes. | A1<br>A8<br>A16<br>A20<br>A21<br>A22 | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B9              | C1<br>C2<br>C4<br>C7<br>C8 |
| Capacidade para aplicar y desarrollar herramientas de visualización de datos, incluyendo técnicas gráficas de análisis de redes.   | A8<br>A16<br>A21<br>A22              | B2<br>B4<br>B6<br>B9<br>B10<br>B11                  | C2<br>C6<br>C7<br>C8       |
| Habilidad para utilizar las herramientas computacionales de análisis estadístico de datos.   | A8<br>A21<br>A22                     | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B8<br>B9<br>B10<br>B11      | C2<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |
| Integrar los conocimientos estadísticos teóricos y prácticos como vía para del conocimiento y pensamiento reflexivo y totalizador.   | A16<br>A21                           | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B6<br>B7<br>B8<br>B9<br>B10 | C1<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |
| Capacidad de análisis y de síntesis aplicada a la gestión y organización de la información.  | A8<br>A13<br>A20                     | B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9                    | C1<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |

| Contidos   |   |
|--|---|
| Temas  | Subtemas  |
| Introdución aos estudos métricos da información. | - Conceptos preliminares, evolución histórica, obxectivos e relevancia.<br>- Informetría, Bibliometría, Cienciometría e Altimetría.<br>- DORA e COARA.                        |
| Fontes de información bibliométrica.             | - Web of Science e o Journal Citation Report.<br>- Scopus.<br>- Google Scholar.<br>- Dialnet métricas.<br>- Outras fontes de información bibliométrica.<br>- Casos prácticos. |



|   |  |
|---|--|
| Indicadores bibliométricos e informétricos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores calculados a partir do número de publicacións e/ou citas.</li> <li>- Indicadores de revistas.</li> <li>- Indicadores da reputación de institucións e investigadores.</li> <li>- Indicadores de colaboración científica.</li> <li>- Softwares para a análise estatística en Bibliometría, Informetría e Almetría.</li> <li>- Casos prácticos.</li> </ul> |
| Estudos métricos en documentación histórico-arquivística  | <p>Introdución.</p> <p>Casos de estudo.</p>  |
| Métodos estatísticos multivariantes para a análise en Bibliometría, Ciencimetría, Informetría e Almetría. | <p>Análise estatística descritiva en Bibliometría, Ciencimetría, Informetría e Almetría.</p> <p>Estudo da relación entre variables bibliométricas.</p> <p>Análise de correspondencias.</p> <p>Análise agrupación industrial en Informetría.</p> <p>Introdución á análise de redes e mapas científicos.</p> <p>Casos prácticos con R.</p>   |
| Rankings de institucións de educación superior.   | <p>Introdución e obxectivos.</p> <p>Clasificacións nacionais.</p> <p>Clasificacións internacionais.</p> <p>Casos prácticos con R.</p>  |
| Leis bibliométricas e estimación de modelos de regresión  | <p>Conceptos preliminares.</p> <p>Axuste de modelos de regresión.</p> <p>Leis bibliométricas: Price, Lotka, Zipf.</p> <p>Casos prácticos con R.</p>  |
| Control estatístico da calidade en bibliotecas, ciencia e sistemas de información.                        | <p>Bases de datos de bibliotecas.</p> <p>Metodoloxía Seis Sigma.</p> <p>Ferramentas básicas do control estatístico da calidade.</p> <p>Casos prácticos con R.</p>  |

| Planificación             |   |   |                         |              |
|---------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias / Resultados                             | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral          | A1 A8 A16 A20 A21<br>B1 B3 B7 C4 C7                   | 21                                      | 0                       | 21           |
| Prácticas a través de TIC | A13 A16 A20 A22<br>B10 B11 C2                         | 17                                      | 0                       | 17           |
| Estudo de casos           | A1 A8 A16 A20 A21<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B8 B9 C1 C8 | 10                                      | 10                      | 20           |
| Traballos tutelados       | B2 B4 B5 B6 B8 B9<br>B10 C1 C3 C5 C6 C8               | 1                                       | 88                      | 89           |
| Proba obxectiva           | A21 B1 B2   | 2                                       | 0                       | 2            |
| Atención personalizada    |   | 1                                       | 0                       | 1            |

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

| Metodoloxías              |   |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías              | Descrición  |
| Sesión maxistral          | Serán sesións expositivas nas que se introducirán e describirán os diversos temas da materia, mediante presentacións (usando os adecuados medios audiovisuais) que incluírán teoría e exemplos. |
| Prácticas a través de TIC | Desenvolveranse clases prácticas mediante software estatístico, nas que se introducirá a súa programación e aplicación a partir de casos reais e simulados.                                     |



|                     |   |
|---------------------|---|
| Estudo de casos     | Aplicaranse as técnicas bibliométricas e, en xeral, estatísticas impartidas na materia para a resolución de exercicios e casos de estudo reais e simulados no ámbito da Informetría.  |
| Traballos tutelados | Realizaranse traballos individuais e/ou en grupo, tutelados polos docentes da materia. Nestes traballos poderá abordarse a resolución de exercicios prácticos ou de casos de estudo específicos relacionados co ámbito da Informetría. Para tal fin, poderanse aplicar técnicas bibliométricas e, en xeral, estatísticas, utilizando software específico de análise cuantitativa coma é o paquete R, ademais da análise cualitativa. Tamén se poderá realizar un estudo de revisión acerca dun tema concreto da materia ou en relación ao software utilizado. Os traballos poderán ser propostos polos docentes ou polos propios alumnos (as propostas serán tidas en conta ou non sempre segundo o criterio do docente). |
| Proba obxectiva     | Consistirá nunha proba tipo test sobre os contidos impartidos na materia, que, opcionalmente, poderá conter cuestións para desenvolver por escrito.   |

## Atención personalizada

| Metodoloxías   | Descrición  |
|--|---|
| Prácticas a través de TIC<br>Sesión maxistral<br>Traballos tutelados | Nas clases maxistras se fomentará en todo momento o debate entre os alumnos e entre os alumnos e o profesor. Para a resolución de problemas será importante atender personalmente aos alumnos ante as posibles dúbidas que poidan xurdir. Esta atención servirá tamén, por unha parte, ao profesor para detectar posibles problemas na metodoloxía utilizada para impartir a asignatura e, por outra, aos alumnos para consolidar coñecementos teóricos e para expresar as súas inquedanzas acerca da asignatura. Será tamén fundamental a atención personalizada ao estudante durante as clases de prácticas TIC, sobre todo ata que non se familiarice co software a utilizar, ademais de na resolución de casos de estudo. |

## Avaliación

| Metodoloxías              | Competencias / Resultados               | Descrición  | Cualificación |
|---------------------------|---|---|---------------|
| Prácticas a través de TIC | A13 A16 A20 A22<br>B10 B11 C2           | Valorarase a asistencia e/ou o desempeño dos alumnos nas clases prácticas co software estatístico.  | 20            |
| Traballos tutelados       | B2 B4 B5 B6 B8 B9<br>B10 C1 C3 C5 C6 C8 | Realizaranse traballos individuais e/ou en grupo, tutelados polos docentes da materia. Nestes traballos poderá abordarse a resolución de exercicios prácticos ou de casos de estudo específicos relacionados co ámbito da Informetría. Para tal fin, poderanse aplicar técnicas bibliométricas e, en xeral, estatísticas, utilizando software específico de análise cuantitativa coma é o paquete R, ademais da análise cualitativa. Tamén se poderá realizar un estudo de revisión acerca dun tema concreto da materia ou en relación ao software utilizado. Os traballos poderán ser propostos polos docentes ou polos propios alumnos (as propostas serán tidas en conta ou non sempre segundo o criterio do docente). | 40            |
| Proba obxectiva           | A21 B1 B2                               | Proba tipo test que, opcionalmente, poderá conter algunha cuestión para desenvolver por escrito.  | 40            |

## Observacións avaliación



## Primeira oportunidade

Realizarase unha proba de resposta múltiple de 10 a 20 preguntas que representa o 40% da nota (opcionalmente, poderanse incluír preguntas a desenvolver por escrito), sendo preciso obter como mínimo un 3.5 sobre 10 na proba obxectiva para aplicar esta ponderación. Por outra banda, a avaliación continua constará da asistencia e/ou entrega de prácticas relacionadas coa aprendizaxe e aplicación do software para a resolución de problemas no campo da Informetría (20% da nota global), ademais da entrega dun ou varios traballos de aplicación de técnicas bibliométricas e, en xeral, estatísticas, para a resolución de casos de estudo en Informetría (alternativamente poderán ser traballos de revisión ou ampliación da materia) que representa o 40% da nota total.

## Segunda oportunidade

Na avaliación da segunda oportunidade se seguirá o mesmo criterio que na primeira.

## Convocatoria adiantada

Todas as observacións previas son aplicables aos estudantes que soliciten a convocatoria adiantada do exame.

## Calificación de non presentado

En calquera das dúas oportunidades anuais figurará un NON PRESENTADO naqueles casos nos que o alumnado non acuda ó exame oficial da materia.

Estudiante con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia

No caso do alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia que decida non asistir a clases, este será avaliado nas dúas oportunidades como o resto do alumnado que se atopa nunha situación similar.

## Plaxio nas probas e actividades

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a calificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera calificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á convocatoria extraordinaria.

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2015). Meaningful metrics: A 21st century librarian's guide to bibliometrics, altmetrics, and research impact. Association of College and Research Libraries
- Qiu, J., Zhao, R., Yang, S., & Dong, K. (2017). Informetrics: theory, methods and applications.. Springer
- Moed, H. F. (2017). Applied evaluative informetrics. Berlin: Springer International Publishing
- Tarrío-Saavedra, J., Orois, E., & Naya, S. (2017). Estudio métrico sobre la actividad investigadora usando el software libre R: el caso del sistema universitario gallego. Investigación bibliotecológica, 31(SPE), 221-247
- Williams, G. (2011). Data mining with Rattle and R: The art of excavating data for knowledge discovery. Springer Science & Business Media
- Fernández Casal, R., Lafuente Rego, B., Lombardía, M.J., Costa, J. & Tarrío-Saavedra, J. (2020). scimetr: paquete en R para el análisis bibliométrico. [https://rubenfcasal.github.io/scimetr/articles/docs/R\\_packages.html](https://rubenfcasal.github.io/scimetr/articles/docs/R_packages.html)
- Derví, H. (2019). Bibliometric analysis using Bibliometrix an R Package. Journal of Scientometric Research, 8(3), 156-160

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Ciencia de Datos/710G04026

Fundamentos Estatísticos/710G04040

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións



Para axudar a conseguir unha contorna sostible e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable&nbsp; ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":&nbsp;1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&nbsp;1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático.&nbsp;1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos&nbsp;1.3. De se realizar en papel:&nbsp;- Non se empregarán plásticos.&nbsp;- Realizaranse impresións a dobre cara.&nbsp;- Empregarase papel reciclado.&nbsp;- Evitarase a impresión de borradores.&nbsp;2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.&nbsp;3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais.&nbsp;4.- Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas?).5.- Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.&nbsp;6. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.&nbsp;7. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

(\*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