

VNIVERSITAT
E VALÈNCIA 

Facultat de Medicina i Odontologia

Departament de Historia de la Ciencia y Documentación

PROGRAMA RAZONADO DE LA ASIGNATURA:

BIBLIOMETRÍA

GRADO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

(Área de conocimiento de Biblioteconomía y Documentación)

Gregorio González Alcaide

Noviembre - 2016

© Gregorio González Alcaide

© Derechos de edición:

Nau Llibres - Edicions Culturals Valencianes, S.A.

Tel.: 96 360 33 36, Fax: 96 332 55 82.

C/ Periodista Badía, 10. 46010 Valencia

E-mail: nau@naullibres.com web: www.naullibres.com

Diseño de portada e interiores:

Pablo Navarro, Nerina Navarrete y Artes Digitales Nau Llibres

Imprime:

Safekat

ISBN13: 978-84-16926-08-4

Depósito Legal: V-2613-2016

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización por escrito de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas por las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático.



Programa razonado presentado por el Doctor D. **Gregorio González Alcaide**, para formar parte del concurso público para la provisión de la plaza número 4985 de Profesor Contratado Doctor, correspondiente al área de conocimiento de Biblioteconomía y Documentación, adscrita al Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universitat de València, convocada por Resolución de 1 de julio de 2016, del Rectorado de la Universitat de València, (DOCV nº 7826, de 12 de julio de 2016).

*La mediocridad del entorno le hizo amoldarse poco a poco.
Sin darse cuenta, fue adoptando la máscara de la modestia.
Se volvió relativo y tolerante.*

Un buen día se puso a escribir y se quitó todas las máscaras.

El Porquero de Agamenón

Índice

Prólogo.....	13
--------------	----

PRIMERA PARTE: Marco institucional y socio-académico

Capítulo 1. La universidad española en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior.....	17
1.1. Introducción: la universidad española como marco de trabajo	17
1.2. El contexto histórico y sociopolítico de la Universidad española.....	18
1.3. El Proceso de Bolonia y el marco legislativo español.....	20
1.4. El sistema de créditos ECTS.....	23
1.5. Principios organizativos básicos de la Universidad española.....	26
Capítulo 2. La Bibliometría en el contexto de los estudios de Biblioteconomía y Documentación	29
2.1. Los estudios de Biblioteconomía y Documentación en las universidades españolas y en la Universitat de València.....	29
2.1.1. Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación	30
2.1.2. Licenciatura en Documentación.....	32
2.1.3. Grado en Información y Documentación.....	33
2.1.4. La Bibliometría en la Universitat de Valencia.....	34
2.2. La Bibliometría en el seno de la Biblioteconomía y Documentación: un afortunado maridaje	35
2.3. Organización y planificación del Plan de Estudios del grado de Información y Documentación de la Universitat de València.....	37
2.4. Objetivos y competencias del grado de Información y Documentación de la Universitat de València	45
2.4.1. Competencias generales	45
2.4.2. Competencias específicas.	46
2.5. La materia “Fundamentos y metodologías de investigación. Estudios métricos de la información” y la asignatura Bibliometría.....	47

SEGUNDA PARTE: Marco Docente

Capítulo 3. El proceso de aprendizaje y la docencia universitaria.....	51
3.1. El modelo constructivista: un nuevo paradigma en la enseñanza centrado en el trabajo y aprendizaje activo de los estudiantes.....	51
3.2. La docencia universitaria: el profesor y el alumno como principales agentes del proceso educativo.....	52
3.2.1. El profesor. El rol del profesor, los procesos formativos y los recursos tecnológicos.....	53
3.2.2. El alumno. Cómo abordar un aprendizaje significativo.....	55
3.3. El diseño del aprendizaje y la planificación curricular mediante objetivos y competencias.....	57
3.4. Metodologías docentes y actividades desarrolladas.....	59
3.4.1. La exposición teórica o lección magistral.....	59
3.4.2. La lectura de textos.....	63
3.4.3. El aprendizaje basado en problemas.....	64
3.4.4. El estudio de casos.....	65
3.4.5. One minute paper.....	66
3.4.6. Actividades prácticas realizadas en clase por parte de los alumnos.....	66
3.4.7. Actividades prácticas realizadas por los alumnos fuera de clase.....	67
3.5. La atención de los estudiantes: la acción tutorial.....	69
3.6. La evaluación de los estudiantes.....	70
3.6.1. Examen.....	71
3.6.2. Evaluación de actividades prácticas.....	72
3.6.3. Trabajos individuales y de grupo.....	72
3.7. La evaluación de los profesores.....	73
3.8. La didáctica de la Bibliometría: revisión bibliográfica y experiencia personal.....	74
3.9. Conclusiones: líneas básicas de la concepción del proceso educativo de enseñanza y aprendizaje.....	84

TERCERA PARTE:

Marco epistemológico e instruccional

Capítulo 4. Justificación del programa docente.....	89
4.1. La Memoria Verifica del Título: principal referente normativo	89
4.2. Otras fuentes y referentes para la asignatura	91
4.3. Contenidos y metodología de la asignatura Bibliometría	94
4.3.1. Objetivos, bloques temáticos, programación y evaluación	94
4.3.2. Descripción y justificación de los bloques temáticos propuestos	97
4.3.3. Descripción de los contenidos y actividades de las unidades didácticas.....	98
Capítulo 5. Descripción y justificación de los bloques temáticos propuestos..	99
Bloque temático 1. Introducción a la Bibliometría.....	99
Bloque temático 2. Fuentes de información para los estudios bibliométricos .	101
Bloque temático 3. Estudios descriptivos de la literatura científica	103
Bloque temático 4. Análisis sociométricos de la literatura científica.	104
Bloque temático 5. Aplicaciones y limitaciones de los indicadores bibliométricos.....	106
Capítulo 6. Descripción de los contenidos y actividades de los bloques temáticos: las unidades didácticas	109
Bloque temático 1. Introducción a la Bibliometría.....	109
Bloque temático 2. Fuentes de información para los estudios bibliométricos .	116
Bloque temático 3. Estudios descriptivos de la literatura científica	121
Bloque temático 4. Análisis sociométricos de la literatura científica	125
Bloque temático 5. Aplicaciones y limitaciones de los indicadores bibliométricos.....	135
Capítulo 7. Referencias bibliográficas	141

ANEXOS

Anexo I. Cuestionario inicial de la asignatura Bibliometría.....	169
Anexo II. Lectura de curso: El tío Petros y la conjetura de Goldbach, de Apostolos Doxiadis	171
Anexo III. Actividad en grupo consistente en la resolución de un problema: “evaluación de investigadores mediante indicadores bibliométricos”	173
Anexo IV. Estudio de caso: “el hombre que imaginaba la Ciencia”	177
Anexo V. Ejemplo de discusión guiada: “la participación de los países menos desarrollados y de la mujer en la Ciencia”	179
Anexo VI. Trabajo individual: lectura y exposición de un artículo bibliométrico en inglés	181
Anexo VII. Trabajo de grupo: propuesta de estudio bibliométrico	183
Anexo VIII. Ejemplo de modelo de examen de la asignatura	187
Anexo IX. Guía docente de la asignatura Bibliometría del grado de Información y Documentación de la Universitat de València (curso académico 2016-2017)	191

Prólogo

El Reglamento de Selección del Personal Docente e Investigador de la Universitat de València, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 27 de mayo de 2003 y posteriores modificaciones, que junto a la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, el Estatuto Básico del Empleado Público, los Estatutos de la Universitat de València y las disposiciones específicas de cada convocatoria, son las disposiciones que regulan la provisión de plazas de Profesor Contratado Doctor en la Universitat de València, establece que los candidatos y candidatas han de presentar un “programa razonado” referido a una asignatura obligatoria o básica del grado correspondiente al área de conocimiento en el que se convoca la plaza. En este sentido, el propósito de este documento es optar a la plaza de Profesor Contratado Doctor número 4985, convocada por Resolución de 1 de julio de 2016, del Rectorado de la Universitat de València (Diari Oficial de la Comunitat Valenciana número 7826, de 12 de julio de 2016).

El programa razonado que se presenta corresponde a la asignatura *Bibliometría*, adscrita al área de conocimiento de Biblioteconomía y Documentación, que se imparte en el tercer curso del grado de Información y Documentación de la Universitat de València.

La elaboración del programa se ha fundamentado en tres pilares. En primer lugar cabe hacer referencia a la experiencia docente como profesor en la materia, que se imparte como tal asignatura desde el curso 2011-2012 (la implantación del Grado de Información y Documentación se inició el curso académico 2009-2010), si bien, ya con anterioridad impartía la docencia correspondiente a la asignatura optativa *Introducción a la Bibliometría* del anterior plan de estudios (Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación). En segundo lugar, cabe resaltar la experiencia inves-

tigadora en el área, adquirida desde el año 2006 a través de diversas publicaciones en revistas científicas, además de la elaboración y dirección de trabajos académicos (tesis doctorales y trabajos de fin de grado). Y en tercer lugar, es importante destacar también el interés por la innovación educativa plasmado en la dirección de diferentes proyectos de innovación, reflejo del compromiso por continuar aprendiendo diariamente y esforzarse por enseñar mejor.

En la primera parte de este documento se expone el marco teórico de lo que supone la acción de enseñar, contextualizando el ámbito en el que se imparte la asignatura: por una parte en relación con la universidad como institución académica en un proceso continuo de cambio y adaptación a la realidad social; y por otra, la disciplina de la Bibliometría en el contexto de los estudios de Biblioteconomía y Documentación. La segunda parte está centrada en la acción pedagógica, describiendo las características y los agentes y elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje y la docencia universitaria. Finalmente, en la tercera parte del documento se sitúa la asignatura en relación con su vertiente histórica, el marco teórico, académico, administrativo y profesional, justificando los contenidos que integran el programa de la misma y secuenciándolos en forma de bloques temáticos. Para cada uno de ellos, se describen sus contenidos, las competencias que debe adquirir el alumnado, las actividades, temporalización y recursos (materiales básicos y complementarios) con los que se cuenta para enseñarlos de un modo sistemático y significativo.

PRIMERA PARTE:

Marco institucional y socio-académico

Capítulo I.

La universidad española en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior

■ I.I. INTRODUCCIÓN: LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA COMO MARCO DE TRABAJO

José Ortega y Gasset en su ensayo *Misión de la Universidad*, publicado en su primera edición en 1930, destaca que las tres funciones de la enseñanza universitaria son la transmisión de la cultura, la enseñanza de las profesiones y la investigación científica y educación de nuevos hombres de ciencia. Para ello, defiende una universidad que debe partir de las características del estudiante, no del saber ni del profesor, fomentar una formación cultural amplia y estar abierta a la sociedad (Ortega y Gasset, 1930). Muchos de estos principios enunciados hace ya casi un siglo, se han retomado y están presentes, como veremos, en el actual modelo docente.

En la década de los 80 del pasado siglo se inició un amplio debate, intensificado a lo largo de la década de los 90, acerca de la necesidad de llevar a cabo una profunda transformación en la educación superior, para adaptar la Universidad a la nueva situación económica, social y educativa, caracterizada por importantes transformaciones motivadas por el proceso de globalización, el desarrollo tecnológico y de los procesos de comunicación y el mayor peso adquirido por la lógica del mercado en detrimento del papel de intermediario del Estado, dominante en las décadas precedentes. Este proceso culminó con la implementación del llamado Proceso de Bolonia, ya en la década del 2000, un proceso que ha aportado sin duda muchos aspectos positivos pese a las deficiencias en relación con su implantación (Vega Gil, 2001; Vidal Prado, 2012).

A lo largo de las siguientes líneas situaremos en primer lugar el marco institucional y curricular del programa docente de la asignatura *Bibliometría*, describiendo de forma sumaria cuáles son los principios que rigen el funcionamiento de la universidad española en el marco de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se comentarán los aspectos más significativos de la actual reforma universitaria y sus implicaciones en relación con la estructura de los estudios, el sistema de créditos europeos (*European Credit Transfer and Accumulation System*, ECTS) y los principios organizativos básicos de la Universidad española.

A continuación, se enmarcarán los rasgos generales que han caracterizado la evolución de la disciplina de la Información y Documentación en España, a nivel académico y profesional, así como al proceso de conformación de la Bibliometría como disciplina y materia integrada en los estudios de Información y Documentación. Se definirá cuál es la estructura y los contenidos del grado en Información y Documentación, impartido desde el curso académico 2009-2010 en la Universitat de València como continuación de los anteriores estudios de Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación impartida desde el curso académico 1996-1997. Se comentarán los objetivos de la titulación y la organización del plan de estudios, con especial referencia al módulo “Metodologías de investigación” en el que se encuadra la asignatura Bibliometría.

■ 1.2. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y SOCIOPOLÍTICO DE LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA

La universidad es una institución educativa y de investigación con una larga historia, casi milenaria, si tomamos como referente la creación de la Universidad de Bolonia en 1088 como agrupación colectiva de estudiantes que se organizaban para elegir y financiar a sus maestros (Sanz y Bergan, 2006). La adopción del lema *universitas* refería una visión única y global del saber, que abarcase toda la diversidad de disciplinas que debían contribuir a fundamentar el conocimiento.

Durante la mayor parte de su historia, las universidades fueron centros de producción y acumulación de conocimiento restringidas a unos pocos miembros de la sociedad. No fue hasta el s. XIX, con la Revolución Industrial y los cambios económicos y políticos derivados del fin del Antiguo Régimen, sin olvidar los cambios culturales motivados por la Revolución científica, que ya desde tiempo atrás venía modificando la visión que se tenía de la naturaleza en ámbitos como la Astronomía, la Física o la Medicina, cuando las universidades comenzaron a tener una mayor presencia e influencia en la sociedad. A lo largo del s. XIX y la primera mitad del

Capítulo 2.

La Bibliometría en el contexto de los estudios de Biblioteconomía y Documentación

■ 2.1. LOS ESTUDIOS DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS Y EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

La Universitat de València tiene ya 517 años de historia, los transcurridos desde que el 30 de octubre de 1499 los *jurats* de la ciudad de Valencia redactaron las *Constituciones* de lo que iba a ser la primera universidad valenciana, refrendada por la Bula del Papa valenciano Alejandro VI fechada el 23 de enero de 1501 y por el Privilegio Real concedido el 16 de febrero de 1502. No obstante, ya desde el siglo XIII se impartían en la ciudad de Valencia estudios superiores, ya que en 1245 el rey Jaume I había obtenido del Papa Inocencio IV la institución de un *Studium Generale*, fecha que remontaría el origen de la institución algunos siglos más atrás. Inicialmente dedicada a los estudios de Medicina, Teología, Derecho y Humanidades, en la actualidad se imparten 55 titulaciones de grado y 10 dobles titulaciones, entre ellas los estudios de grado de Información y Documentación, implantados en el curso académico 2009-2010 en sustitución de la Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación impartida desde el curso académico 1996-1997.

La descripción del proceso de desarrollo de las disciplinas de la Biblioteconomía y la Documentación en España así como del proceso de su institucionalización como

Tabla 3. Organización del módulo, materias y asignaturas por cursos en el grado de Información y Documentación de la Universitat de València.

Curso	Módulo o materia*	Carácter	Asignatura	Créditos ECTS	Semestre	Área de conocimiento
1º	Módulo de formación básica	Obligatoria	Regulación de organizaciones	6	1	Derecho
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Hª de la producción documental y bibliográfica	6	1	CCTT historiográficas
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Informática I	6	1	Informática
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Unidades y sistemas de información documental	6	1	ByD
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Introducción a Información y Documentación	6	1	ByD
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Historia de la transmisión y conservación de los textos	6	2	CCTT historiográficas
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Introducción al análisis estadístico y proceso de datos	6	2	Estadística
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Gestión de organizaciones	6	2	Empresariales
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Introducción a las CC del Comportamiento	6	2	Psicología
	Módulo de formación básica	Obligatoria	Informática II	6	2	Informática

SEGUNDA PARTE:

Marco Docente

Capítulo 3.

El proceso de aprendizaje y la docencia universitaria.

■ 3.1. EL MODELO CONSTRUCTIVISTA: UN NUEVO PARADIGMA EN LA ENSEÑANZA CENTRADO EN EL TRABAJO Y APRENDIZAJE ACTIVO DE LOS ESTUDIANTES

Tanto la docencia universitaria como la de cualquier otro nivel educativo ha sido concebida tradicionalmente como un proceso basado en la transmisión de conocimientos, siendo una de las principales críticas de este modelo “tradicional” el excesivo peso que han tenido las actividades de memorización repetitiva. A lo largo de los últimos años ha cobrado un gran desarrollo a nivel didáctico el paradigma basado en el *constructivismo*, en el que el alumno deja de ser un sujeto pasivo para pasar a convertirse en responsable de su propio aprendizaje, es decir, se plantea el aprendizaje como un proceso en el que el conocimiento se construye, no se recibe (Barr, 1995; Benito y Cruz, 2005; Sánchez González, 2010).

Este cambio de paradigma es el resultado de las investigaciones acerca de los procesos cognitivos, el estudio de variables como la motivación y la puesta en marcha y evaluación de los resultados de las numerosas iniciativas de innovación educativa desarrolladas desde mediados del s. XX; unido a una creciente preocupación social y política por la mejora de la calidad de la educación en todos los niveles educativos y particularmente en las universidades (Bain, 2005; Doménech Betoret, 1999). Es innegable que el desarrollo social y económico de un país se fundamenta en sistemas educativos sólidos que proporcionen la mejor formación posible a sus ciudadanos, pero no existe un patrón o unas pautas precisas que determinen cuál ha de ser esa formación, comenzando por el hecho de que no está clara cuál ha de ser la concepción y a qué debe adecuarse la enseñanza de grado superior en las universidades,

ya que es tan lícita la concepción que defiende que debe adecuarse al mercado laboral identificando los perfiles profesionales y la formación más adecuada para ellos como la concepción que defiende una formación basada en un perfil más orientado al conocimiento o una formación más “humanística” con un mayor acento en la formación de ciudadanos críticos y autónomos. También conviene rehuir de concepciones absolutas y excluyentes entre las diferentes concepciones pedagógicas, ya que sigue siendo tan necesaria la transmisión de conocimientos siguiendo el estilo “clásico” como el fomento de la comprensión de los conocimientos adquiridos y que los alumnos sepan utilizarlos para analizar la realidad y generar nuevo conocimiento. Tampoco el modelo constructivista está exento de críticas, como el hecho de que es una concepción con un excesivo peso del individualismo, lo que contrasta con el hecho de que las dinámicas colectivas y cooperativas tienen un peso y una importancia cada vez mayor en nuestra sociedad; que es un modelo que minimiza factores como el esfuerzo presuponiendo que todos los alumnos quieren y están dispuestos a aprender; que desecha las funciones cognoscitivas de la memoria en el aprendizaje; o que considera el aprendizaje una cuestión meramente procedimental, olvidando el hecho de que la práctica docente es un proceso mucho más complejo en el que las acciones de los profesores, los objetivos, programas, las políticas institucionales y legislativas, el marco institucional y el entorno, la financiación, recursos o número de alumnos, entre otros muchos factores, condicionan el modelo de aprendizaje (Palomares Ruiz y Garrote Rojas, 2009).

Sea como fuere, el proceso de convergencia hacia el EEES ha sido el motor que ha impulsado numerosos cambios en relación con la docencia universitaria, incidiendo en la necesidad de adaptar los sistemas de enseñanza a un nuevo modelo centrado el trabajo y aprendizaje de los estudiantes. A lo largo de las próximas líneas describiremos este proceso, comenzando por el rol desempeñado por el profesor y el alumno como principales agentes del proceso educativo; incidiendo en la importancia de planificar la docencia determinando los fines, objetivos y contenidos de la misma; cuáles son las principales metodologías, estrategias y recursos didácticos a los que se puede recurrir y que hemos utilizado en la asignatura Bibliometría; así como la función que desempeñan la tutoría y la evaluación en este proceso.

3.2. LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: EL PROFESOR Y EL ALUMNO COMO PRINCIPALES AGENTES DEL PROCESO EDUCATIVO

El principal tipo de relación social en las actividades docentes de cualquier universidad es la que se da entre el profesor y el alumno. Ambos son los dos principales

TERCERA PARTE:

Marco epistemológico e instruccional

Capítulo 4.

Justificación del programa docente

4.I. LA MEMORIA VERIFICA DEL TÍTULO: PRINCIPAL REFERENTE NORMATIVO

Una vez situado el contexto institucional y el marco curricular general de la titulación y de la práctica docente, a lo largo de las siguientes líneas se justificarán los contenidos seleccionados para la asignatura en cada uno de los bloques temáticos incluidos en el programa.

Para la fijación y justificación del programa razonado de la asignatura y de los contenidos curriculares asociados a la misma, se ha tenido como principal referente la *Memoria de Verificación del Título de Graduado/a en Información y Documentación por la Universitat de València*, documento normativo oficial ineludible que fija el marco general de actuación a diferentes niveles:

- i) En primer lugar, y de manera central, se han tenido presentes todas las indicaciones y los objetivos, tanto generales como específicos, referidos a la titulación que se recogen en la citada *Memoria Verifica*, ya enumerados en la primera parte de este documento.
- ii) En segundo lugar, se ha considerado la materia en la cual se integra la asignatura según se recoge en la *Memoria Verifica*. En este sentido, la materia de la que forma parte la asignatura Bibliometría se denomina "Fundamentos y metodologías de investigación. Estudios métricos de información" y está conformada por cuatro asignaturas, con un total de 30 créditos ECTS, según se detalla en la tabla 5.

Semana	Tema	Actividades prácticas
Semana 9	Bloque temático 4	Aula: Análisis de distribuciones bibliométricas. Aula de informática: Obtención e interpretación de indicadores bibliométricos en bases de datos (7).
Semana 10		Aula: Cálculo de indicadores de impacto. Resolución de un problema (1). Aula de informática: Obtención e interpretación de indicadores bibliométricos en bases de datos (8).
Semana 11		Aula: Resolución de un problema (2). Aula de informática: Obtención e interpretación de indicadores bibliométricos en bases de datos (9).
Semana 12		Aula: Estudio de caso. Discusión guiada. Aula de informática: Obtención e interpretación de indicadores bibliométricos en bases de datos (10).
Semana 13	Bloque temático 5	Aula: Discusión del interés de los indicadores alométricos. Aula de informática: Generación de matrices bibliométricas y análisis de redes (1).
Semana 14		Aula: Exposición artículo bibliométrico en inglés. Aula de informática: Generación de matrices bibliométricas y análisis de redes (2).
Semana 15		Aula: Exposición trabajo de curso. Evaluación propuestas de estudio bibliométrico realizadas por los compañeros. Aula de informática: Generación de matrices bibliométricas y análisis de redes (3).

La evaluación de la asignatura, siguiendo el sistema de evaluación que marca la *Memoria Verifica*, se efectúa mediante la evaluación teórico-práctica (50%) y la evaluación práctica continuada de los conocimientos adquiridos durante el curso académico (50%). En relación con el examen, se combinan preguntas en las que el alumno construye su respuesta con la resolución de supuestos prácticos, para los que se deben conocer los fundamentos teóricos y reflexionar de forma crítica acerca de la interpretación y las implicaciones de los resultados obtenidos. En el anexo VIII se recoge a título de ejemplo un modelo de examen. En relación con la evaluación práctica de los conocimientos adquiridos durante el curso, se valoran los siguientes

Capítulo 5.

Descripción y justificación de los bloques temáticos propuestos

■ BLOQUE TEMÁTICO I. INTRODUCCIÓN A LA BIBLIOMETRÍA

Cuestiones a abordar

- ¿Qué es la Bibliometría? ¿Para qué sirve? ¿Qué relación existe entre el concepto de Bibliometría y otros conceptos como Informetría, *Cienciometría* o *Altmetría*?
- ¿Dónde se sitúa la Bibliometría en relación con el área de conocimiento de la Biblioteconomía y Documentación? ¿Puede considerarse una disciplina académica autónoma o únicamente una metodología de investigación?
- ¿Existen algunos roles o perfiles profesional relacionados de forma específica con esta materia?
- ¿Cuáles son los hitos que han jalonado su desarrollo a nivel internacional? ¿Cómo ha sido el proceso de introducción y desarrollo de los estudios bibliométricos en España?
- ¿Cuáles son los principales desafíos que debe abordar la Bibliometría en el futuro?

Justificación de los contenidos

Los alumnos y las alumnas del grado de Información y Documentación que cursan la asignatura Bibliometría han superado ya los dos primeros cursos de formación, en los cuales han adquirido algunas destrezas fundamentales de formación básica de diferentes áreas de conocimiento en relación con la asignatura, entre las que cabe destacar los conocimientos sobre estadística e informática. También en relación con el área de conocimiento de la Biblioteconomía y Documentación han cursado ma-

terias como Fuentes, recursos y servicios de información y Fuentes de información especializadas, con lo que disponen de los conocimientos necesarios en relación con el ciclo de producción del conocimiento científico, las tipologías documentales existentes y el papel que desempeñan en el ámbito académico así como los rudimentos necesarios para el acceso y consulta de las bases de datos bibliográficas, aspectos de capital importancia todos ellos en relación con la Bibliometría al constituir su objeto de estudio.

Aunque la Bibliometría y sus aplicaciones son cada vez más conocidas, por las noticias que en ocasiones aparecen en los medios de comunicación, los rankings internacionales de universidades basados en indicadores bibliométricos a los que habitualmente hacen referencia las universidades para destacar su posición en los mismos, o la presencia habitual de estudios bibliométricos en revistas científicas y profesionales; y es posible que los alumnos ya conozcan y sepan situar qué es la Bibliometría, en este primer bloque temático, de carácter introductorio, resulta fundamental introducir el concepto de Bibliometría y la relación que mantiene el mismo con otros conceptos de uso más o menos extendido, como la Cienciometría o la Informetría, sin olvidar otros conceptos relacionados con Internet y el ámbito web, como la Webmetría o la Altmetría. La identificación de las aplicaciones que puede tener la Bibliometría y particularmente de los roles profesionales que se están desarrollando recientemente en relación con la misma (como nicho especializado de asesoría a investigadores a través de las unidades bibliométricas creadas en algunas universidades españolas o tomando como modelo las existentes a nivel internacional; o mediante el desarrollo de spin-offs como EC3metrics) son elementos importantes que sin duda pueden contribuir a despertar el interés por la materia como objeto de estudio y futuro campo de trabajo.

La Bibliometría constituye uno de los ámbitos de la Información y Documentación que ha tenido un mayor desarrollo a nivel investigador, así como en relación con el desarrollo de trabajos académicos, aspectos que también es importante resaltar en este bloque temático inicial e introductorio, si bien, incidiendo en el hecho de que el fin de la Bibliometría es la interpretación o uso (informativo, evaluativo etc.) final que se puede hacer de los indicadores y resultados obtenidos, no limitándose a la parte estadística o matemática. Es importante que quede claro desde el inicio el valor informativo y social aportado por la disciplina, alertando también acerca de los usos indebidos que se hacen de la misma: planteando estudios poco rigurosos o cuyo interés y finalidad no está bien definida, utilizando la Bibliometría como un fin y no como un medio por ejemplo realizando estudios únicamente por la rentabilidad académica o meritocrática que pueden proporcionar, o haciendo un uso indebido,

Capítulo 6.

Descripción de los contenidos y actividades de los bloques temáticos: las unidades didácticas

■ BLOQUE TEMÁTICO I. INTRODUCCIÓN A LA BIBLIOMETRÍA

Contenidos

- Concepto de Bibliometría y otras “metrías”.
- Evolución histórica de la disciplina.
- La Bibliometría en España.

Resumen

Partiendo de la definición del concepto de Bibliometría establecida por Alan Pritchard en 1969, se expone cuál es su objeto de estudio y se describe a grandes rasgos, dado el carácter introductorio del bloque temático, cuál es su metodología y sus principales aplicaciones. Se comenta el significado, no siempre bien establecido, de otros términos relacionados como Informetría, Cienciometría y Webmetría.

Se enumeran quiénes son los principales autores y los estudios pioneros que han sentado las bases teóricas de la disciplina a nivel internacional a lo largo del siglo XX, así como los hitos más destacados que han jalonado su desarrollo, particularmente la creación de los índices de citas, el surgimiento de revistas científicas especializadas en la publicación de estudios bibliométricos y su introducción progresiva en el ámbito docente y universitario. Se plantea que la Bibliometría cumple con los criterios para poder hablar de una disciplina especializada que se encuentra perfectamente

incardinada por su objeto de estudio en el seno del área de conocimiento de la Información y Documentación.

Finalmente, se expone el proceso de introducción de la Bibliometría en España: quiénes fueron los autores pioneros responsables de su introducción, su implantación a nivel docente y cómo se han conformado diferentes núcleos de investigación que han propiciado que España se haya significado como uno de los países de referencia en el cultivo de esta disciplina.

Competencias del bloque temático y concreción de las mismas en objetivos o resultados del aprendizaje

Competencias generales:

- **CG1 Capacidad de análisis y de síntesis aplicadas a la gestión y organización de la información.**
- **CG2 Capacidad de organización y planificación del trabajo.**
- **CG14 Capacidad para el aprendizaje autónomo.**
- **CG22 Compromiso con el principio de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.**

Competencias específicas:

- **CE10 Habilidad para la identificación, autenticación y evaluación de fuentes y recursos de información.**

Objetivos o resultados del aprendizaje:

- **Familiarizarse con los conceptos, la terminología y los indicadores utilizados por la Bibliometría para la evaluación de la Ciencia.**

En este primer bloque temático introductorio a la materia, se espera como resultado del aprendizaje que el alumno sitúe y disponga de una panorámica general de cuál es el objeto de estudio y los principales conceptos relacionados con la Bibliometría, así como acerca de su desarrollo, tanto a nivel internacional como en España, aspectos todos ellos sobre los que se profundizará en los siguientes bloques temáticos. A nivel práctico, se le suministrarán diferentes documentos que deberá leer y sobre los que tendrá que desarrollar su capacidad de análisis y síntesis de la información. Se destacará la importancia del trabajo autónomo, así como acerca de la necesidad de organizarse y planificar el trabajo que se debe realizar y de la importancia de hacer uso de las tutorías para consensuar con el profesor diferentes aspectos de los trabajos a realizar o resolver cualquier duda o problema que se presente, exponiendo las características de la lectura de curso como actividad propuesta para la asignatura.

Capítulo 7.

Referencias bibliográficas

- ABADAL FALGUERAS, E. (1993). La formación en Biblioteconomía y Documentación en España. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 16, 9-46.
- ABADAL, E., Y MIRALPEIX, C. (1999). La enseñanza de la Biblioteconomía y la Documentación en la universidad española a finales de los años noventa. *BID: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 2.
- AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN (2005). *Libro Blanco: título de grado en Información y Documentación*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Recuperado el 7 de septiembre de 2016, de http://www.aneca.es/var/media/150424/libroblanco_jun05_documentacion.pdf
- AGUILLO, I. F. (2015). La Declaración de San Francisco (DORA) y la mala bibliometría. *Anuario ThinkEPI*, 9, 183-188.
- AIYEPEKU, W. O. (1975). Bibliometrics in Information-Science curricula. *Information Scientist*, 9, 29-34.
- ALEIXANDRE BENAVENT, R., VALDERRAMA ZURIÁN, J. C., Y GONZÁLEZ ALCAIDE, G. (2007). El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *El Profesional de la Información*, 16, 4-11.
- ALFONSO, A., BERMEJO, J., Y SEGOVIA, J. (2005). Impactología, impactitis, impactoterapia. *Revista Española de Cardiología*, 58, 1239-1245.
- ALMIND, T. C., Y INGWERSEN, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: methodological approaches to webometrics. *Journal of Documentation*, 53, 404-426.
- ANDRÉS, A. (2009). *Measuring academic research: how to undertake a bibliometric study*. Oxford [etc.]: Chandos.

- ANTÚNEZ, S., DEL CARMEN, L. M., IMBERNÓN, F., PARCERISA, A., Y ZABALA, A. (1992). *Del proyecto educativo a la programación de aula: el qué, el cuándo y el cómo de los instrumentos de la planificación didáctica*. Barcelona: Graó de Serveis Pedagògics.
- ARENCEBIA JORGE, R. (2009). Nuevos indicadores de rendimiento científico institucional basados en análisis de citas: los índices H sucesivos. *Revista Española de Documentación Científica*, 32, 101-106.
- ARENCEBIA JORGE, R., Y DE MOYA ANEGÓN, F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría. *Acimed*, 17.
- ASENSI-ARTIGA, V. (2001). La formación para la investigación de los profesionales de la información en la universidad española. *Scire*, 7, 39-52.
- ASHMAN, A. F., Y CONWAY, R. N. F. (1997). *An introduction to cognitive education: theory and applications*. London: Routledge.
- ÅSTRÖM, F., Y HANSSON, J. (2012). How implementation of bibliometric practice affects the role of academic libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*, 45, 316-322.
- BAIGET, T. (2010). Ética en revistas científicas. *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, 4, 59-65.
- BAIN, K. (2006). *El que fan els millors professors d'universitat*. València: Universitat de València.
- BALL, R., Y TUNGER, D. (2006). Bibliometric analysis: A new business area for information professionals in libraries? Support for scientific research by perception and trend analysis. *Scientometrics*, 66, 561-577.
- BAR-ILAN, J. (2008). Informetrics at the beginning of the 21st century: a review. *Journal of Informetrics*, 2, 1-52.
- BARNETT, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- BARR, R. B. Y TAGG, J. (1995). From teaching to learning: a new paradigm for undergraduate education. *Change*, 27, 12-25.
- BATAGELJ, V., Y MRVAR, A. (2011). *Pajek: program for analysis and visualization of large networks. Reference manual. List of commands with short explanation version 2.05*. Ljubljana, Slovenia: University of Ljubljana.
- BEAVER, D., Y ROSER, R. (1978a). Studies in scientific collaboration. Part I. The professional origins of scientific co-authorship. *Scientometrics*, 1, 65-84.
- BEAVER, D., Y ROSER, R. (1978b). Studies in scientific collaboration. Part II. Scientific co-authorship, research productivity and visibility in the French scientific elite, 1799-1830. *Scientometrics*, 1, 133-149.

ANEXOS

Anexo III.

Actividad en grupo consistente en la resolución de un problema: “evaluación de investigadores mediante indicadores bibliométricos”

Resolución de un problema
EVALUACIÓN DE INVESTIGADORES
MEDIANTE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

Bibliometría

Trabajo en grupo. Resolución de un problema

Para realizar esta actividad, se deben conformar grupos integrados por entre 2 y 4 personas, abordando la solución del problema que se plantea a continuación y realizando la entrega de los documentos que se indican.

Problema a resolver

Una sociedad científica ha decidido otorgar un galardón bianual que reconozca la trayectoria investigadora de los científicos más relevantes del campo, a partir de las contribuciones que han realizado al mismo en forma de publicaciones científicas. Para ello, el director de la Sociedad ha nombrado una comisión integrada por un Presidente y diferentes vocales. Una vez abierto el proceso de presentación,

Anexo VII.

Trabajo de grupo: propuesta de estudio bibliométrico

TRABAJO DE CURSO

Bibliometría

Descripción

Se deberá desarrollar y exponer públicamente en clase durante un período máximo de 15 minutos un trabajo desarrollado en grupos de entre dos y cuatro personas en el que se debe plantear y exponer la metodología que se seguiría para la realización de un estudio de investigación bibliométrica. El resto de compañeros deberán evaluar la propuesta de trabajo tras la exposición del mismo. En relación con la propuesta se deben trabajar y exponer los siguientes aspectos:

- Título de la propuesta.
- Justificación del tema elegido.
- Metodología. Este apartado incluirá los siguientes contenidos: fuentes de información utilizadas; cómo se efectuará el tratamiento de la información; indicadores bibliométricos que se obtendrán y descripción e interpretación de los mismos; otras consideraciones metodológicas.
- Discusión. Exposición de la bibliografía susceptible de ser utilizada para discutir y analizar comparativamente los resultados obtenidos.
- Publicación. Valoración justificada de cómo se seleccionará la revista o medio de difusión para el trabajo.

Anexo VIII.

Ejemplo de modelo de examen de la asignatura

Bibliometría
EXAMEN CURSO 2015-2016 - 2ª CONVOCATORIA

Apellidos:

Nombre:

Firma:

1. El examen puntúa sobre 5 y tendrá un valor en la nota final de la asignatura de un 50%, si bien, es necesario obtener al menos 2,5 puntos para realizar media con el resto de partes.
2. Las preguntas teóricas suponen un 30% de la nota final del examen (0,75 puntos cada pregunta) y la parte práctica un 70% de la nota final del examen (1,75 puntos cada pregunta).
3. Se tendrá en cuenta la claridad y precisión terminológica en las preguntas cortas; y el proceso seguido (aplicación de las fórmulas) en los ejercicios prácticos así como las deducciones y comentarios efectuados una vez efectuados los cálculos.

PARTE TEÓRICA

1. Indica qué es el índice de firmas por trabajo, cómo se calcula y para qué sirve.
2. Indica qué es el índice h_i' , describe el procedimiento para su cálculo y cuáles las ventajas e inconvenientes de este indicador en relación con el Factor de Impacto.

PARTE PRÁCTICA

3. A partir de las referencias bibliográficas recogidas a continuación, analiza mediante indicadores bibliométricos de producción, colaboración e impacto, la actividad investigadora de los investigadores del área de la Información y Documentación