

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	Introducción a la Estadística y la Bibliometría
Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/ Postgraduate)	Grado
Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Biblioteconomía y Documentación
Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Compulsory/Elective)	Obligatoria
Año en que se programa Year of study	1
Calendario (cuatrimestre) Calendar (Semester)	Anual
Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practices)	4/4
Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS) Number of credits expressed as student workload (ECTS)	<p>En el plan vigente los alumnos tienen 80 horas presenciales de clase (8 créditos) y un tiempo de estudio sin estimar en créditos. Dado que los créditos europeos suponen entre 25 y 30 horas de trabajo del alumno (incluyendo clases, estudio, tutorías y evaluación) y dado que la ANECA recomienda el siguiente reparto: teoría 25%, práctica 15%, estudio 50%, evaluación 10% y tutorías 10% (este último porcentaje incluído en las horas de estudio). Dado que esto implica en una asignatura presencial una asistencia a clases del 40%, para mantener la actual carga docente (80 horas), tendríamos que contar en la asignatura con 200 horas globales de trabajo del alumno (si 80 horas representan el 40%, 200 representan el 100), lo que representa 8 créditos ECTS.</p> <p>En el entorno virtual tenemos que preparar material para 200 horas de trabajo del alumno, en el cual 50 horas (25%) estén dedicadas a la asistencia a clases teóricas y 30 horas (15%) a la realización de prácticas en clase, quedando el resto del tiempo dedicado a estudio, evaluación (incluyendo autoevaluación) y tutorías; en este período se incluye la realización de trabajos prácticos por los alumnos.</p>
Descriptores Descriptors	<p>Fundamentos, métodos y técnicas de investigación. Recogida y análisis de datos. Estadística descriptiva e inductiva. Elementos de análisis multivariante. Estudios métricos de información. Evaluación de la actividad científica. Estudios del uso de la información. Estudios de usuarios.</p> <p>Objetivos vinculados a las competencias específicas de la</p>

<p>Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)</p> <p>Prerrequisitos y recomendaciones Prerequisites and advises</p> <p>Palabras clave/contenidos Course contents/descriptors/key words</p> <p>Bibliografía recomendada Recommended reading</p>	<p>titulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principios teóricos y metodológicos para el estudio, el análisis, la evaluación y la mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica. • Disponer de habilidades en la obtención, tratamiento e interpretación de datos del entorno de las unidades y servicios de información, y el estudio, la gestión y la evaluación de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica. • Comprender y aplicar las técnicas de evaluación de las fuentes y recursos de información. • Esta materia tienen un componente transversal fundamental en la impartición de otras materias <p></p> <ul style="list-style-type: none"> • Blalock, H.M. (1986). Estadística Social. Fondo de Cultura Económica. • Clegg, F. (1984) Estadística fácil aplicada a las Ciencias Sociales. Ed. Crítica. • Egghe, L. y R. Rousseau (1990). Introduction to Informetrics. Quantitative Methods in Library, Documentation and Information Science. Elsevier, Amsterdam. • Ferreiro, L. (1993). Bibliometría (Análisis Bivariante). Eypasa, Madrid. • Haber, A. Y Runyon, R.P. (1986). Estadística general. Ed. Addison Wesley Iberoamericana. • Marín, J. (1998). Métodos Estadísticos en Información y Documentación. ICE Universidad de Murcia, Murcia. • Marín, J. (1999). Estadística Aplicada a las Ciencias de la Documentación. Diego Marín Editor, Murcia. • Martín-Andrés, A. y J.D. Luna (1994). Bioestadística para las Ciencias de la Salud. Ediciones Norma, Madrid. • Moya, F., J. López y C. García (1996). Técnicas Cuantitativas Aplicadas a la Biblioteconomía y Documentación. Síntesis, Madrid. • Sanz Casado, E. (1994). Manual de estudios de usuarios. Fundación Germán Sánchez Ruipérez y Ediciones Pirámide. • Simpson, I.S. (1984). Basic Statistics for Librarians. Clive Bingley, Londres. • Wilson, C. (1999). Informetrics. ARIST, 34, 107-247
---	--

Métodos docentes
Teaching methods

El curso se desarrollará combinando las clases presenciales con la enseñanza virtual. En ambos casos se contempla la exposición teórica de los profesores con la ejecución de ejercicios prácticos y la participación en foros y debates. Para cursar la asignatura cada alumno dispondrá, de: la guía docente, material teórico, recursos de información y ejercicios prácticos. Todo ello disponible en la plataforma de enseñanza virtual de la universidad de Granada, quedando además alojado el material en la página web de la asignatura

Para la realización de los ejercicios señalados los profesores efectuarán las oportunas demostraciones en clase sobre la forma correcta de llevarlos a la práctica. Por último todos los ejercicios propuestos por los profesores serán corregidos en clase

Actividades y horas de trabajo estimadas
Activities and estimated workload (hours)

	Horas clase	Trabajo alumnos	Total trabajo
Lecciones	40	50	90
Prácticas	36	40	76
Discusión de casos y artículos	4	10	14
Tutorías	12	12	12
Exámenes	8	8	8
Total	100	120	200

Tipo de evaluación y criterios de calificación
Assessment methods

La evaluación de la asignatura se basa en los siguientes criterios de evaluación continua.

1. Asistencia a clase. No superarán la asignatura los alumnos que no hayan asistido a un mínimo del 80% de las clases presenciales.
2. Trabajos por grupos e individuales (hasta el 30%)
3. Ejercicios a lo largo del curso. (hasta el 20%)
4. Habrá un examen parcial de cada parte de la asignatura con carácter eliminatorio al final del primer y segundo cuatrimestre y un Examen final, dicho examen significa el 50% de la nota y constará de ejercicios de resolución de problemas. Preguntas relativas a los temas que conforman este programa y ejercicios de recuperación de información en bases de datos científicas específicas de la asignatura.

Idioma usado en clase y exámenes
Language of instruction

Español

Enlaces a más información
Links to more information

<http://www.ugr.es/~rruizb/cognosfera/>

Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías
Name of lecturer(s) and address for tutoring

M. Jorge Bolaños Carmona
Tlfno: 958 24 0640
e-mail: jbolanos@ugr.es
Despacho W

Evaristo Jiménez Contreras
Tlfno: 958 24 39 39
e-mail: evaristo@ugr.es
Despacho K

Rosario Ruiz Baños
Tlf. 958 24 39 36
e.mail: rruizb@ugr.es
Despacho E

PLANIFICACIÓN ACTIVIDADES			
Semana	Horas clase	Actividades	Contenidos
1 ^a	3	Exposición del profesor. Foro y debate en clase.	<p>Tema 1. Introducción a la Estadística y a la Bibliometría.</p> <p>Una aproximación intuitiva a la Estadística y a la Bibliometría.</p> <p>Concepto y definiciones de Bibliometría, Informetría, Cienciometría y otras métricas. Situación científica de la Biblioteconomía y Documentación en general y de la Bibliometría en particular. La Bibliometría en España: situación actual.</p> <p>Tema 2. Marco teórico de la Bibliometría.</p> <p>2.1. Historia de la Bibliometría.</p> <p>2.2. Fundamentos epistemológicos. Los mundos de Popper y la Ciencia de la Información. La Bibliometría con la Biblioteconomía y Documentación y la Ciencia de la Ciencia.</p> <p>2.3. Fundamentos científicos. Ciencia, hechos y teorías.</p>
2 ^a /3 ^a /4 ^a /5 ^a	12	Exposición del profesor. Revisión de ejercicios propuestos. Prácticas en aula de informática.	<p>Tema 3. Estadística descriptiva.</p> <p>3.1. Variables estadísticas y su clasificación. La medición de las variables. Datos. Representación tabular y gráfica. Errores más comunes.</p> <p>3.2. Descripción paramétrica de una distribución. Medidas de centralización y dispersión, relaciones entre ellas. Los cuantiles como medidas de posición. Simetría y asimetría.</p>
6 ^a /7 ^a	6	Exposición del profesor. Revisión de ejercicios propuestos. Prácticas en aula de informática	<p>Tema 4. Relación entre variables cualitativas.</p> <p>4.1. Tablas de contingencia. Distribuciones conjunta, marginales y condicionadas.</p> <p>4.2. Dependencia e independencia estadística entre variables. Frecuencias observadas y esperadas y cálculo de ji-cuadrado.</p>
8 ^a /9 ^a /10 ^a	9	Exposición del profesor. Revisión de ejercicios propuestos. Prácticas en aula de informática	<p>Tema 5. relación entre variables cuantitativas.</p> <p>5.1. Nubes de puntos. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal como medida de asociación.</p> <p>5.2. Recta de regresión por mínimos cuadrados. Relación entre regresión y correlación: bondad de ajuste.</p>
11 ^a /12 ^a /13 ^a	9	Exposición del profesor. Revisión de ejercicios propuestos. Prácticas en aula de informática	<p>Tema 6. Análisis de modelos no lineales y medidas de forma y concentración.</p> <p>6.1. Ajuste de modelos no lineales: parabólico, exponencial, logarítmico y potencial.</p> <p>6.2. Momentos de una distribución. Coeficientes de simetría y curtosis. Concentración: Índices de Gini y Lorenz.</p>
14 ^a 15 ^a	3 3	Examen parcial Exposición del profesor.	<p>Tema 7. Núcleos y dispersiones.</p> <p>7.1. Fenómenos naturales y sociales. Naturaleza no gaussiana de las distribuciones bibliométricas.</p> <p>7.2. Núcleo, dispersión y elección. ¿Dispersión o concentración?.</p>

			7.3. Características comunes de las dispersiones bibliométricas.
16 ^a	3	Exposición del profesor. Prácticas de los alumnos en la sala de Informática.	Tema 8. Fuentes para la Bibliometría. 8.1. Datos, bases de datos y Bibliometría. Campos de trabajo principales para la Bibliometría. 8.2. Requisitos de las bases. El caso de las bases de datos del ISI: SCI, SSCI, A&H; JCR, contenidos y objetivos. 8.3. Tratando los datos: volcados, conversiones, recuentos, ordenaciones, etc.
17 ^a /18 ^a	6	Exposición del profesor. Prácticas de los alumnos en la sala de Informática.	Tema 9. Productores I: El crecimiento de la Ciencia. Las Leyes de Price. 9.1. El crecimiento de la Ciencia: los datos y el modelo logístico de Price. 9.2. Una teoría general para explicar el crecimiento acelerado y otros procesos bibliométricos: la ley de la ventaja acumulada de Price.
19 ^a /20 ^a	6	Exposición del profesor. Prácticas de los alumnos en la sala de Informática	Tema 10. Productores II: Productividad de los autores científicos. 10.1. La distribución de los autores en función de su productividad. La ley de Lotka. 10.2. Aspectos metodológicos del tratamiento de los datos. Modelo matemático y cálculo de parámetros. Test de comprobación. 10.3. Otros aspectos de la actividad de los autores. Tendencias en la coautoría. Colaboración.
21 ^a /22 ^a	6	Exposición del profesor. Prácticas de los alumnos en la sala de Informática	Tema 11. Objetos: Las publicaciones científicas y su dispersión. 11.1. Un análisis bibliométrico de las publicaciones. Las revistas científicas: características. 11.2. La dispersión de las publicaciones científicas, una explicación intuitiva. La ley de la dispersión primera descripción científica: S.C. Bradford, características numéricas de distribución. La ambigüedad de la formulación verbal. 11.3. Preparación y tratamiento de los datos. Modelos empleados para el cálculo: modelo de Brookes, modelo de Leimkhuler, simplificación del modelo: Ferreiro. La inflexión de Voos. Coeficientes, zonas y otros indicadores. Las aplicaciones de la ley
23 ^a /24 ^a	6	Exposición del profesor. Prácticas de los alumnos en la sala de Informática	Tema 12. Textos: Palabras, ideas y frecuencias. 12.1. La distribución de las palabras en los textos: la ley de Zipf. Modelización del proceso. Refinamiento del modelo. 12.2. Ecuación de Both-Federowicz, ecuación de Brookes, ecuación generalizada de Mandelbrot. 12.3. Aplicación de la ley de Zipf a los lenguajes de recuperación.
25 ^a /26 ^a	6	Exposición del profesor. Prácticas de los alumnos en la sala de Informática	Tema 13. Consumo: El envejecimiento de la información. 13.1. El envejecimiento de la literatura científica, una cuestión de perspectivas. Envejecimiento sincrónico, estudio de las referencias. Envejecimiento diacrónico, estudio de las citas. 13.2. Observaciones empíricas: Gross & Gross,

Burton-Kebler, Sandison. La ley de Brookes sobre el envejecimiento. Aspectos metodológicos en el tratamiento de los datos.

13.3. Modelo matemático. Cálculo de los parámetros, procedimientos: Método del máximo de citas, Método gráfico, Cálculo aproximado de Griffith, Regresión por mínimos cuadrados.

27 ^a	2	Examen parcial
28 ^a	3	<i>EXAMEN FINAL</i>