

VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN: MODELO METODOLÓGICO DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DE REDES SOCIALES

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 01/07/2020)
(Fecha de aprobación en Comisión Académica del Máster: 01/07/2020)

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	3	Obligatoria	Semipresencial	Español
MÓDULO		Métodos de investigación		
MATERIA		Modelo metodológico del análisis estructural y de redes sociales		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster Universitario en información y comunicación científica.		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Facultad		
PROFESORES⁽¹⁾				
María Dolores García Santiago ORCID:0000-0002-0445-8348				
DIRECCIÓN		Dpto. Información y comunicación, 3ª planta, Facultad de Comunicación y Documentación Despacho D Correo electrónico: mdolo@ugr.es		
TUTORÍAS		https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/070c9ff8f2d0d92092f22ee8e5900826		
Carmen Gálvez ORCID: 0000-0001-7454-1254				
DIRECCIÓN		Dpto. Información y comunicación, 1ª planta, Facultad de Comunicación y Documentación Despacho LL. Correo electrónico: cgalvez@ugr.es		
TUTORÍAS		https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/ee1279f9ee79cc7160b5182e8a122317		
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS				
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES				
<ul style="list-style-type: none"> Entender principios teóricos y metodológicos en el campo del Análisis de Redes Sociales 				

(ARS).

- Conocer el uso básico de las técnicas de visualización de información basadas en el denominado Análisis Estructural y de Redes.
- Desarrollar la capacidad de estudio, análisis, evaluación y mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información científica.
- Manejar programas de aplicación para el Análisis de Redes Sociales (ARS).
- Dominar las técnicas básicas de extracción de información relacional.
- Utilizar a nivel básico las técnicas de visualización de información basadas en el método de análisis estructural y de redes.
- Identificar estructuras de redes en las Redes Sociales en línea.
- Realizar estudios sencillos e interpretación de casos.
- Generar Redes Sociales sencillas centradas en sujetos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Entender principios teóricos y metodológicos en el campo del Análisis de Redes Sociales (ARS).
- Conocer el uso básico de las técnicas de visualización de información basadas en el denominado Análisis Estructural y de Redes.
- Desarrollar la capacidad de estudio, análisis, evaluación y mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información científica.
- Manejar programas de aplicación para el Análisis de Redes Sociales (ARS).
- Dominar las técnicas básicas de extracción de información relacional.
- Utilizar a nivel básico las técnicas de visualización de información basadas en el método de análisis estructural y de redes.
- Identificar estructuras de redes en las Redes Sociales en línea.
- Realizar estudios sencillos e interpretación de casos.
- Generar Redes Sociales sencillas centradas en sujetos.

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Al terminar el curso el alumnado deberá ser capaz de:

- Explicar y aplicar los conocimientos sobre los principios teóricos y metodológicos del Análisis de Redes Sociales (ARS).
- Identificar los planteamientos y teorías sobre las que se analiza y evalúa la producción, transferencia y uso de la información científica.
- Aplicar las técnicas de visualización de información basadas en el denominado análisis estructural y de redes.
- Calcular las relaciones a través de medidas de Centralidad (Grado, Cercanía, Intermediación).
- Utilizar programas de aplicación para el Análisis de Redes Sociales (ARS).
- Utilizar las técnicas básicas de extracción de datos procedentes de bases de datos e información en línea.
- Aplicar los conceptos teóricos en la generación de redes sociales sencillas centradas en sujetos.
- Identificar los contextos informativos y sociales en Internet donde se generan estructuras de redes sociales.
- Identificar e interpretar las estructuras y las redes sociales establecidas en los ámbitos de la comunicación, la información y comunicación científica en línea y fuera de línea (bases de datos, Web 1.0 y Web 2.0).
- Elaborar e interpretar casos individuales a través del análisis de redes sociales.
- Identificar fenómenos en la visualización y análisis de estructuras de Redes Sociales en



línea y fuera de línea.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

- Información atributiva frente a información relacional en la investigación en CCSS
- El análisis estructural y de redes. Elementos esenciales
- Visualización de la Información y Análisis de redes
- Medidas de centralidad, influencia y dominio
- Equivalencia estructural y subestructural
- Los grafos y el problema de la representación de las redes
- Elementos para la interpretación de las topologías de red
- Identificación de redes sociales en la Web 2.0
- Casos y fenómenos en la visualización y análisis de estructuras de Redes Sociales fuera de línea y en la Web.
- Aplicaciones informáticas de análisis de redes sociales: Visone, Pajek, Gephi, etc.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Bloque 1

- Tema 1. Introducción a la visualización de la información y al Análisis de Redes Sociales
- Tema 2. Fundamentos del Análisis de Redes Sociales. Medidas de Centralidad
- Tema 3. Metodología, aplicaciones e interpretación del Análisis de Redes Sociales

Bloque 2

- Tema 4. Estructuras y Tipologías de Redes Sociales: La red Internet. Contextos metodológicos del Análisis de Redes Sociales
- Tema 5. Identificación e interpretación de estructuras en ARS. Análisis y Aplicaciones de Redes Sociales en Internet. Análisis de redes sociales en la Web 2.0. Impactos, tendencias, reputación y popularidad
- Tema 6. Visualización de la información en la Web y las Redes Sociales en línea y en la Web 2.0

TEMARIO PRÁCTICO:

Talleres:

- Taller de Visone
- Taller de Pajek
- Taller de Gephi

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Costa, Joan. *La esquemática: visualizar la información*. Barcelona: Paidós 1998.
- Galvez, C. (2018). El campo de investigación del Análisis de Redes Sociales en el área de las Ciencias de la Documentación: un análisis de co-citación y co-palabras. *Revista General de Información y Documentación*, 28 (2): 455-475.
- Gálvez, C. (2018). Co-word analysis applied to highly cited papers in Library and Information Science (2007-2017), *Transinformação*. 30 (3): 277-286.
- Gálvez, C. (2019). Evolution of the Field of Social Media Research through Science Maps (2008-2017). *Communication & Society*, 32 (2): 61-76.
- García-Santiago, Lola (2003) Web Mining: visualización de la información en la World Wide Web. Gijón: Trea. 237 p. ISBN: 84-9704-081-3



- García-Santiago, Lola (2006) Visualización y estudio evolutivo de las relaciones de los centros de investigación sobre el cáncer en la World Wide Web. En: *Proceedings of The I International Conference On Multidisciplinary Information Sciences And Technologies InSciT2006*. v.2, pp. 72 - 77.
- García-Santiago, Lola.; Olvera-Lobo, M.D. (2017). "Mexican World Heritage information on the web: Institutional presence and visibility". *Information Development*, 2 de febrero, pp. 1-19, DOI: 10.1177/0266666917692388.
- García-Santiago, Lola.; Olvera-Lobo, M.D. An approach to Information Diffusion of Spanish World Heritage in the Italian Wikipedia. En: Pano Alamán, A. y Zotti, V. (eds.) *The Language of Art and Cultural Heritage: A Plurilingual and Digital Perspective* (pp. 210-233). Cambridge Scholars Publishing.
- Hanneman, R. (2002). "Introducción a los métodos del análisis de redes sociales." Riverside: Universidad de California.
- Hoffmann, Christian Pieter; Lutz, Christoph; Meckel, Miriam (2014). Impact factor 2.0: Applying social network analysis to scientific impact assessment. En: 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences. *IEEE*, 2014. p. 1576-1585.
- Hoffmann, Christian Pieter; Lutz, Christoph; Meckel, Miriam (2016) A relational altmetric? Network centrality on Research Gate as an indicator of scientific impact. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(4): 765-775.
- Khan, G. F., Lee, S., Park, J. Y. y Park, H. W. (2016). Theories in communication science: a structural analysis using webometrics and social network approach. *Scientometrics*, 1-27.
- McCain, Katherine W. 1990. Mapping authors in intellectual space: a technical overview. *Journal of the American Society for Information Science (JASIS)* 41(6): 433-43.
- Moya-Anegón, Félix, Víctor Herrero-Solana y Evaristo Jiménez-Contreras. 2006. A connectionist and multivariate approach to science maps: SOM, clustering and MDS applied to Library & Information Science research. *Journal of Information Science*, 32(1):61-75.
- Moya-Anegón, Félix, Benjamín Vargas-Quesada, Víctor Herrero-Solana, Zaida Chinchilla-Rodríguez, Elena Corera-Alvarez y Fancisco Muñoz-Fernández. 2004. A new technique for building maps of large scientific domains based on the cocitation of classes and categories. *Scientometrics*, 61(1):129-145.
- Thelwall, M. y Kousha, K. (2015). Web indicators for research evaluation: Part 2: Social media metrics. *El profesional de la información*, 24(5), 607-620.
- Tufte, Edward. *Beautiful Evidence*. Cheshire, CT: Graphics Press, 2006.
- Tufte, Edward. *Envisioning Information*. Cheshire, CT: Graphics Press, 1990.
- Tufte, Edward. *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*. Cheshire, CT: GraphicsPress, 1997.
- Vargas-Quesada, Benjamín; Moya-Anegón, Félix de. *Visualizing the structure of science*. New York: Springer, 2007. 260 p. ISBN: 978-3-540-69727-5.
- Vargas-Quesada, Benjamín; Moya-Anegón, Félix de; Chinchilla-Rodríguez, Zaida; Corera-Álvarez, Elena; Guerrero-Bote, Vicente. Evolución de la estructura científica española: ISI Web of Science 1990-2005. *El Profesional de la Información*, Vol. 7, 1, 2008, pp. 22-37.
- Vargas-Quesada, Benjamín.; Chinchilla-Rodríguez, Zaida; González-Molina, Antonio; y Moya-Anegón, Félix. Showing the Essential Science Structure of a Scientific Domain and its Evolution. *Information Visualization*. Vol. 9, 2010, pp. 288-300.
- White, Howard D., and Katherine W. McCain. 1997. Visualization of literatures. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)* 32: 99-169.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Indicada en la plataforma Prado

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)



<http://prado.ugr.es>

METODOLOGÍA DOCENTE

Al ser un curso semipresencial la metodología que se sigue para conseguir los objetivos consistirá en:

- Introducir en los aspectos teóricos y prácticos de cada tema a través de clases presenciales.
- Proporcionar al alumnado el material teórico que tiene los conceptos que el alumnado ha de comprender la materia teórica.
- Proporcionar al alumnado el material práctico que oriente en el uso de las herramientas informáticas, así como para la realización de ejercicios individuales.
- Proporcionar al alumnado ficheros de datos para la práctica y la comprensión de los métodos propuestos para la resolución de casos.
- Proponer al alumnado ejercicios de autoaprendizaje y ejercicios de evaluación.
- Proporcionar al alumnado un canal para consultas individualizadas.
- Promover el uso de un foro para la discusión por parte del alumnado de los problemas que puedan surgir en la adquisición de los conocimientos del curso y resolver dichos problemas.
- Proporcionar al alumnado enlaces donde encontrar material de apoyo para el estudio del curso.
- Promover que el alumnado investigue en la búsqueda de material docente, e información científica para su análisis.
- Plantear y moderar debates a través del foro y de videoconferencias en tiempo real a fin de ampliar y complementar con nuevos conocimientos y experiencias la adquisición de las competencias. Estos se anunciarán con suficiente antelación de inicio y finalización.
- Desarrollo de actividades de formación a través de videoconferencia. El entorno utilizado hasta el momento es Adobe Connect que permite la docencia remota en directo y que podrá ser sustituido por Google Meet.

El seguimiento básico de la asignatura se apoyará en el aula virtual de la Plataforma de Recursos de

Apoyo a la Docencia (PRADO) de la Universidad de Granada

[<https://pradograd.ugr.es/moodle/>].

Esta plataforma deberá consultarse periódicamente durante las semanas de duración del curso como

fuentes de información regular sobre la dinámica de exposición y avance de la asignatura.

A través

de esta plataforma el profesorado proporcionará al alumnado:

- Materiales indispensables teóricos y prácticos para el correcto seguimiento de cada uno de los temas que conforman el programa de la asignatura: comunicados oficiales, convocatorias de tutorías, seminarios, etc. Además de chats y foros de discusión,
- A partir del inicio del curso se habilitará en la plataforma moodle (PRADO) el material pertinente para dicha semana correspondiente al primer bloque (guía de estudio, temario teórico, temario práctico y ejercicios de autoaprendizaje); facilitándose en las siguientes semanas, y de manera sucesiva, el resto del material.
- Para propiciar el trabajo autónomo e independiente del estudiante y el avance adecuado en la asignatura, de acuerdo con la temporización prevista se plantean los siguientes hitos temporales. A lo largo de cada semana el alumnado deberá trabajar en el estudio y comprensión de los conceptos teóricos y prácticos que correspondan a esa semana mediante: a) la consulta, lectura y estudio de todos los materiales aportados y accesibles en el aula virtual será fundamental; b) a través de la



- realización de los ejercicios de autoaprendizaje (los plazos máximos de entrega se indican para cada actividad); c) planteando las dificultades en el foro.
- Al final de cada semana (viernes) se propondrán las actividades de evaluación que pueden ser cuestionarios autoevaluables en la plataforma PRADO o elaboración de informes como respuesta a una actividad con datos reales o simulados propuesta por los profesores.
 - Al finalizar un bloque (una semana) y antes de comenzar el siguiente, quedará evaluado el contenido correspondiente a dicho bloque (semana). Al finalizar el curso se propondrán actividades de recuperación de actividades no superadas en el periodo ordinario, pudiendo disminuir en un porcentaje la puntuación.
 - Además del seguimiento de la asignatura por PRADO, el alumnado dispondrá de las clases presenciales programadas en las que el profesor introducirá y expondrá la materia objeto de estudio, el alumnado podrá formular dudas y se podrán establecer debates sobre la materia objeto de trabajo.

Con todo esto el alumnado deberá:

- Leer las guías de estudio que indican cómo abordar y estudiar cada bloque.
- Leer y comprender los conceptos teóricos.
- Realizar los ejercicios prácticos propuestos tanto de autoaprendizaje como de evaluación, utilizando los datos proporcionados por los profesores.
- Participar en el foro tanto para plantear dudas como para ayudar a resolver las del resto de compañeros y compañeras del curso

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

EVALUACIÓN CONTINUA:

Todas las puntuaciones tienen una calificación máxima de 10. La nota final será la obtenida de la suma de las puntuaciones en las proporciones indicadas a continuación.

- E1. Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso 35%
- E2. Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) 45%
- E6. Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas 20%

Para superar la asignatura se deberá obtener una nota final igual o mayor de 5.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.



- Herramienta: Entrega de trabajo individual en la plataforma Prado que deberá realizar utilizando el software visto durante el curso.
- Descripción: Trabajo individual enviado, en tiempo y forma, a través la plataforma Prado en la tarea titulada “Convocatoria Extraordinaria curso 20-21: entrega del trabajo”. Tanto el plazo de máximo de entrega como las instrucciones a seguir para la realización de dicho trabajo se encuentran en Prado dentro del apartado “Convocatoria extraordinaria: fecha e instrucciones” en el punto “Instrucciones para el trabajo de convocatoria extraordinaria”).
- Dicho trabajo consistente en la resolución de un caso práctico, debe cumplir las pautas indicadas en las instrucciones facilitadas para tal efecto. Y con su redacción debe demostrar el conocimiento y aplicación de los conceptos teóricos vistos durante el curso. Así como su destreza en el uso de los programas informáticos que se han utilizado durante el curso y que permitirán llevar a cabo dicho caso práctico.
- Criterios de evaluación: claridad en la exposición, manejo de vocabulario técnico, demostración del conocimiento de los conceptos teóricos y prácticos vistos durante el curso y capacidad de aplicación a casos.
- Porcentaje: la calificación obtenida supone el 100% de la nota final de la asignatura.
- Nota mínima para superar la asignatura: 5 puntos.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Herramienta: Se entregará a través de la plataforma Prado:

- Trabajo individual de carácter práctico que deberá realizar utilizando el software visto durante el curso. 80%
- Ensayo teórico que refleje las líneas teóricas de los contenidos vistos en el curso; y que desarrolle y amplíe algún aspecto de los tratados en la asignatura. 20%

Descripción: Trabajo individual enviado, en tiempo y forma, a través la plataforma Prado en la tarea titulada “Convocatoria única final curso 20-21: entrega del trabajo”. Tanto el plazo de máximo de entrega como las instrucciones a seguir para la realización de dicho trabajo se encuentran en Prado dentro del apartado “Convocatoria única final: fecha e instrucciones” en el punto “Instrucciones para el trabajo de convocatoria extraordinaria”).

Dicho trabajo consistente en la resolución de un caso práctico, debe cumplir las pautas indicadas en las instrucciones facilitadas para tal efecto. Y con su redacción debe demostrar el conocimiento y aplicación de los conceptos teóricos vistos durante el curso. Así como su destreza en el uso de los programas informáticos que se han utilizado durante el curso y que permitirán llevar a cabo dicho caso práctico.

Criterios de evaluación: claridad en la exposición, manejo de vocabulario técnico, demostración del conocimiento de los conceptos teóricos y prácticos vistos durante el curso y capacidad de aplicación a casos.



Porcentaje: Todas las puntuaciones tienen una calificación máxima de 10. La nota final será la obtenida de la suma de las puntuaciones en las proporciones indicadas anteriormente (80% +20%).

Para superar la asignatura se deberá obtener una nota final igual o mayor de 5.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Herramientas utilizadas:

- Correo electrónico de la UGR
- Mensajería y foro a través de la plataforma Prado
- Adobe Connect, Google Meet u otro servicio de videoconferencia.

