UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Tecnologías de la comunicación y documentación científica

Curso académico: 2013-2014

Identificación y características de la asignatura					
Código	**EP**: 400813 **CUM**: 400828 **EII**: 400798 **EIA**: 400787			Créditos ECTS	6
Denominación (español)	TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA				
Denominación (inglés)	SCIENTIFIC DOCUMENTATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES				
Titulaciones	Master Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura				
Centro	Escuela Politécnica de Cáceres **(EP)** Centro Universitario de Mérida **(CUM)** Escuela de Ingenierías Industriales de Badajoz **(EII)** Escuela de Ingenierías Agrarias de Badajoz **(EIA)**				
Semestre	1	Carácter	Obligatorio		
Módulo	MÓDULO FORMACIÓN METODOLÓGICA				
Materia	Especialidad en Ingeniería Gráfica y de la Construcción **(EP y CUM)** Especialidad en Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones **(EP y CUM)** Especialidad en Ingenierías Industriales **(EII)** Especialidad en Ingenierías Agrarias **(EIA)**				

Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
EP: José Manuel González González Elia Mª Quirós Rosado	56 (Filosofía y Letras) 14 (Teleco)	joseman@unex.es equiros@unex.es	epcc.unex.es
CUM: Antonio Astillero Vivas Mercedes Rico García Francisco Chávez Ángel Manuel Felicísimo Pérez	14 16 9 (E. Investigación)	aavivas@unex.es mricogar@unex.es fchavez@unex.es amfeli@unex.es	cum.unex.es
EII: Ángel Luis Ortiz Seco Ángel Luis Pérez Rodríguez	B05 (Esc. Ing. Ind.) A004 (Físicas)	alortiz@unex.es aluis@unex.es	eii.unex.es
EIA: Ángel Albarrán Liso Sara Morales Rodrigo Mª José Poblaciones Suárez-Bárcena Oscar Santamaría Becerril Pablo Vidal López	D722 (E. Valle del Jerte) D729 (E. Valle del Jerte) D724 (E. Valle del Jerte) D728 (E. Valle del Jerte) D110 (E. Alfonso XIII)	angliso@unex.es saramoro@unex.es majops@unex.es osantama@unex.es pvidal@unex.es	eia.unex.es

Área de conocimiento	**EP:** Historia del Arte Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría **CUM:** Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría Lenguajes y Sistemas Informáticos Arquitectura y Tecnología de Computadores Filología Inglesa **EII:** Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Óptica **EIA:** Producción Vegetal Ingeniería Agroforestal
Departamento	**EP:** Arte y Ciencias del Territorio Expresión Gráfica **CUM:** Expresión Gráfica Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos Tecnología de los Computadores y de las Comunicaciones Filología Inglesa **EII:** Ingeniería Mecánica, Energética, y de los Materiales Física **EIA:** Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal
Profesor coordinador (si hay más de uno)	**EP:** José Manuel González González **CUM:** Antonio Astillero Vivas **EII:** Ángel Luis Ortiz Seco **EIA:** Óscar Santamaría Becerril

Competencias

COMPETENCIAS BÁSICAS:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES:
CG1 - Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio,...) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.
CG2 - Comprensión de la bibliografía científica en algún campo de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.
CG3 - Redacción de trabajos científicos en algún campo de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.
CG4 - Conocimiento del método científico y los sistemas científico-tecnológicos extremeño, español y europeo.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:
CT1 - Dominio de las TIC.
CT2 - Fomentar el uso de una lengua extranjera.
CT3 - Proporcionar conocimientos y metodologías de enseñanza-aprendizaje a diferentes niveles; recopilar y analizar información existente.
CT4 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.
CT5 - Capacidad de gestión eficaz y eficiente con espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.
CT6 - Conocimiento de los principios y métodos de la investigación científica y técnica.
CT7 - Capacidad de resolución de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.
CT8 - Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.
CT9 - Capacidad de trabajo en equipo.
CT10 - Preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la responsabilidad social y corporativa.
CT11 - Capacidad para comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Resultados de aprendizaje
• El alumno ampliará sus conocimientos en las Tecnologías de Información y Comunicación. Manejará herramientas bibliográficas, informáticas, de laboratorio,... para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura. • Se introducirá al alumno en la lectura comprensiva de la bibliografía científica tanto en castellano como en inglés. • Será capaz de redactar eficazmente trabajos científicos y de transmitirlos oralmente, tanto a audiencias especializadas como no especializadas, y debatir sobre los mismos. • Conocerá las principales revistas científicas multidisciplinares de la Rama de Ingeniería y Arquitectura. • Será capaz de trabajar en grupo de manera eficiente. • Conocerá terminología técnica y científica de lengua inglesa de diferentes áreas relacionadas con la Ingeniería y Arquitectura.

Temas y contenidos

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Breve descripción del contenido

Introducción a los procesos de comunicación científica. Fuentes de información científica.
Búsqueda de referencias documentales y de documentos a texto completo.
La redacción científica: el artículo científico. Comunicación oral y divulgativa: preparación de presentaciones, pósters, videos científicos y páginas web. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) científicas: aplicación de las TICs al ámbito científico.
Indicadores de producción y calidad científica.

Temario de la asignatura

Tema 1: Introducción a los procesos de comunicación científica: fuentes de información y de comunicación.

Tema 2: Búsqueda de referencias documentales y de documentos a texto completo.

Tema 3: La redacción científica I: el artículo científico.

Tema 4: La redacción científica II: revistas, congresos, libros, etc.

Tema 5: Comunicación oral y divulgativa: exposición oral y materiales de comunicación.

Tema 6: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) científicas: herramientas para la comunicación y documentación.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		**Presencial**		**Actividad de seguimiento**	**No presencial**
Tema	**Total**	**GG**	**SL**	**TP**	**EP**
1. Introducción	3	2	-	-	1
2. Búsqueda de referencias	41	6	9	-	26
3. La redacción científica I	17,5	3	3	1,5	10
4. La redacción científica II	16	4	3	1	8
5. Comunicación oral y divulgativa	33,5	7	6	2,5	18
6. TICs	23,5	6	5	2,5	10
Evaluación	15,5	4,5	1,5		9,5
Total	150	32,5	27,5	7,5	82,5

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

EVALUACIÓN ESPECÍFICA:

- Evaluación final de los conocimientos: hasta 4 puntos.
- Evaluación continua (resolución de ejercicios y problemas, elaboración y presentación de trabajos, entrevistas de tutorización…): hasta 4 puntos.
- Asistencia con aprovechamiento de actividades presenciales: hasta 2 puntos.

Bibliografía y otros recursos

ALBAREDA, J. M. (1951): *Consideraciones sobre la investigación científica*. Madrid: C.S.I.C.

ALCINA FRANCH, J. (1994). *Aprender a investigar. Métodos de trabajo para la redacción de tesis doctorales*. Madrid: Compañía Literaria.

ARTILES VISBAL, L. (1995): *El artículo científico*. Revista Cubana de Medicina General Integral. Lo puedes encontrar en la web: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol11_4_95/mgi15495.htm

BOOTH, C et Al. (2001): *Como convertirse en un hábil investigador*. Barcelona: Gedisa, 2001.

BUNGE, M. (1985). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. Barcelona: Ariel.

CARRERAS, A. (Coord.) (1994): *Guía práctica para la elaboración de un trabajo científico*. Bilbao.

CLAPHAM, P. (2005): *Publish or Perish*. Bioscience 55, 390-391.

COLOBRANS, J. (2001): *El doctorando organizado. La gestión del conocimiento aplicada a la investigación*. Zaragoza: Mira Editores.

CORDÓN, J. A.; LOPEZ, J. y VAQUERO, J. R. (2001). *Manual de Investigación bibliográfica y documental*. Madrid: Pirámide.

FUENTES, Mª E. (1992). *Documentación Científica e información: Metodología del trabajo intelectual y científico*. Barcelona: Escuela Superior de Relaciones Públicas: Promociones y Publicaciones Universitarias.

GARCÍA DE LA FUENTE, O. (1994): *Metodología científica. Como se hace una tesis en la era de la informática*. Madrid: Ediciones CEES.

GOPEN, G.D.; SWAN, J.A. (1990): *The Science of scientific writing*. American Scientist 78, 550-558.

GUILARTE MARTÍN-CALERO, Cristina (coord.) (2008). *Innovación docente: Docencia y TICs*. Valladolid: Universidad de Valladolid.

JURADO Y. (2003). *Técnicas de investigación documental: manual para la elaboración de tesis, monografías e informes académicos*. Madrid. Thomson

LOPEZ, J. (2005). *La aventura de la investigación científica: Guía del investigador y del director de investigación*. Madrid: Síntesis.

LOPEZ, J (coord.) (1996). Manual de información y Documentación. Madrid: Pirámide,.

MALDONADO, A y RODRIGUEZ, L. (Coord.). (2006). *La información especializada en Internet*. Madrid: CSIC-CINDOC.

MAROTO SÁNCHEZ, Andrés (2007*). "El uso de las nuevas tecnologías en el profesorado universitario"*, en Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación 30 (Julio): 61-72. http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36803006.

NAVARRO, I.; REVUELTA, G. (2010). *Cómo hacer un video científico*. Observatorio de la Comunicación Científica Universidad Pompeu Fabra.

ORDOÑEZ, J. y ELENA, A. (1990): *La ciencia y su público: perspectivas históricas*. Madrid. CSIC.

ORNA, E.; STEVENSON, C. (2000) *Como usar la información en trabajos de investigación.* Barcelona: GEDISA.

POPPER, K. R. (1997): La lógica de la Investigación Científica (9ª reimpresión). Madrid:

Tecnos.
PRELLEZO, J.M.; GARCÍA, J.M. (2003). *Investigar*. Metodología y técnicas de trabajo científico.
RAMÓN Y CAJAL, S. (1986): *Los tónicos de la voluntad*. 11ª Ed. Madrid: Espasa Calpe.
RUSSELL, B. (1961): *La perspectiva científica*. 2ª Ed. Rev. de Manuel Sacristán. Barcelona: Ariel Ed.
SHAPIN, S. (2000): *La revolución científica. Una interpretación alternativa*. Traducción de José Romo Feisto. Barcelona. Paidós.
SIERRA BRAVO, R. (2005): *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Metodología general de su elaboración y documentación*. Madrid: Paraninfo.
SORLI, A y MERLO, J. A. (2003): *Bases de datos y recursos en Internet de tesis doctorales*. Ruta española de documentación Científica, Vol. 25,1 Pg. 95-106.
TORTOSA, F.M.; CIVERA, C. (2002). *Nuevas tecnologías de la información y documentación*. Editorial Ariel, S.A.
TRAMULLAS, J (Coord.). (2006): *Tendencias en documentación digital*. Gijón: Trea.
VALOR YEBENES, J. A. (2000): *Metodología de la Investigación Científica*. Madrid. Biblioteca Nueva.
VV. AA. (2001): *La Universidad en la sociedad del siglo XXI* (Jornadas sobre Iberoamerica y España). Madrid. Fundación Santander Central Hispano. Fondo de Cultura Económica, 2001. – Vease Apartado de Investigación: págs. 81-132.
VV. AA. (1996): *Curso Internacional sobre Metodología de la Investigación Científica*. Perú. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
WHITNEY, F. L. (1086): *Elementos de investigación*. Barcelona: Omega Ed.

Páginas web

Bases de datos Bibliográficas del CSIC: http://bddoc.csic.es:8080/index.jsp
Búsquedas de webs con bases de datos bibliográficas:
http://www.metodo.uab.es/enlaces/bases.htm
Bases de datos teseo: http://www.educacion.es/teseo
ISI Web of Knowledge: http://www.acesowok.fect.es
Dialnet: http://dialnet.unirioja.es
Biblioteca de la Universidad de Extremadura: http://biblioteca.unex.es
Red de bibliotecas universitarias: http://www.rebium.org
Centro de información y documentación científica: http://www.cindoc.csic.es
Scopus: http://www.scopus.com/home.url

Nota: *La Universidad de Extremadura pone a disposición de los profesores y de las asignaturas un Campus Virtual en la plataforma Moodle que sirve de punto de contacto del profesor con los alumnos a través de Internet. Este curso virtual tiene como objetivo principal servir de apoyo y complementar a las clases presenciales de la asignatura. Por otra parte, a través de la Red Inalámbrica de la UEx (RINUEX) y el proyecto EDUROAM, se dispone de cobertura de red inalámbrica Wi-Fi que garantiza el acceso a la red de los estudiantes en todos los Campus de la UEx y en el resto de universidades del proyecto EDUROAM.*

Horario de tutorías
Tutorías Programadas: a definir por el centro.
Tutorías de libre acceso: se facilitarán al alumno al comienzo de curso; por ahora no es posible dado que se desconoce el horario lectivo de los profesores. Por otra parte, los correos electrónicos estarán disponibles para cualquier consulta en este sentido.

Recomendaciones
• Es aconsejable asistir a las clases regularmente y hacerlo de una manera activa, preguntado todas las dudas que vayan surgiendo a lo largo de la explicación del profesor y participando en los debates que se creen. • Conocer terminología técnica y científica de lengua inglesa de diferentes áreas relacionadas con la Rama de Ingeniería y Arquitectura. • Dedicación constante a la asignatura, no dejando el estudio, ni la realización de trabajos de la misma hasta el momento del examen/presentación de éstos. • Utilizar la bibliografía recomendada para una mejor comprensión de los temas expuestos en las clases. • Es aconsejable disponer de conexión a Internet desde el lugar preferente de trabajo/estudio (casa, biblioteca, sala de libre acceso…) para el uso del Campus Virtual y las tutorías para seguir la asignatura y aclarar las posibles dudas.