

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Tecnologías de la comunicación y documentación científica

Curso académico: 2016-2017

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: Elia M ^a Quirós Rosado Yolanda Fernández Muñoz M ^a Antonia Pardo Fernández	14 (Teleco) 125 (Filosofía y Letras) Vicedecanato Estudiantes (Filosofía y Letras)	equiros@unex.es yolandafm@unex.es antferna@unex.es	epcc.unex.es	
CUM: Antonio Astillero Vivas Mercedes Rico García Francisco J. Rodríguez Ángel Manuel Felicísimo Pérez	14 16 8 (E. Investigación)	aavivas@unex.es mricogar@unex.es fjrodriguez@unex.es amfeli@unex.es	cum.unex.es	
EII: Ángel Luis Ortiz Seco Ángel Luis Pérez Rodríguez José Sánchez González	B05 (Esc. Ing. Ind.) A004 (Físicas) B04 (Esc. Ing. Ind.)	alortiz@unex.es aluis@unex.es jsg@unex.es	eii.unex.es	

<p>EIA: Ángel Albarrán Liso Sara Morales Rodrigo M^a José Poblaciones Suárez- Bárcena Oscar Santamaría Becerril</p>	<p>D722 (E. Valle del Jerte) D729 (E. Valle del Jerte) D724 (E. Valle del Jerte) D728 (E. Valle del Jerte)</p>	<p>angliso@unex.es saramoro@unex.es majops@unex.es osantama@unex.es</p>	<p>eia.unex.es</p>
<p>Área de conocimiento</p>	<p>EP: Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría Historia del Arte 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</p>		
<p>Departamento</p>	<p>EP: Expresión Gráfica Arte y Ciencias del Territorio 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</p>		
<p>Profesor coordinador (si hay más de uno)</p>	<p>Antonio Astillero Vivas</p>		

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.

Contenidos

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

Denominación del tema 1: Introducción a los procesos de comunicación científica: fuentes de información y de comunicación.

Contenidos del tema 1: El proceso de investigación: la comunicación científica

Denominación del tema 2: Búsqueda de referencias documentales y de documentos a texto completo.

Contenidos del tema 2: Presentación de las principales bases de datos de documentación científica

Denominación del tema 3: La redacción científica I: el artículo científico.
Contenidos del tema 3: Pautas para la redacción de artículos científicos
Denominación del tema 4: La redacción científica II: revistas, congresos, libros, etc.
Contenidos del tema 4: Pautas para la redacción de comunicaciones a congresos, libros y otros trabajos de investigación.
Denominación del tema 5: Comunicación oral y divulgativa: exposición oral y materiales de comunicación.
Contenidos del tema 5: Exposición oral y materiales de comunicación
Denominación del tema 6: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) científicas: herramientas para la comunicación y documentación.
Contenidos del tema 6: Manejo de herramientas TIC para la comunicación y documentación científica.

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.

Metodologías docentes

- Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos
- Desarrollo de problemas
- Prácticas de laboratorio y plantas piloto
- Prácticas en aula de informática
- Seguimiento y discusión de trabajos
- Visitas guiadas
- Aprendizaje autónomo e independiente: el estudiante profundiza en el estudio de las materias

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

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. No obstante, durante el desarrollo de la asignatura se podrán proponer pruebas de evaluación con carácter eliminatorio: el alumno no necesitará examinarse en la prueba de evaluación final de las partes superadas en esas evaluaciones eliminatorias.
- 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, M^a 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.lect.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.