

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES RESEARCH AND ENGINEERING COMPETENCE SKILLS

Curso 2017/2018

(Código:28805054)

1. PRESENTACIÓN

This course aims to provide students for acquiring the knowledge and tools essential for the fundamentals and techniques of scientific and technical research in the field of engineering in general, and of Electrical and Electronic Engineering, Automation and Control and Telematics, in particular. From the introduction of the concepts of scientific knowledge and research, explains the scientific method, elements or stages and research techniques applied to engineering. It also discusses the sources of knowledge, such as bibliographical references and electronic databases and search techniques and efficient information knowledge extraction.

Finally, and taking into account this is a core subject for all the master students, some techniques and basic tools necessary for written communication of research results, that is, the writing, effective presentation and display technical and scientific documentation (for example, articles, papers, art states...) referring mainly to the areas that make this master, so that the student knows how to apply properly professional and cultural context in which they are used

En esta asignatura se pretende ofrecer al estudiante la adquisición de los conocimientos y de las herramientas que constituyen los fundamentos y las técnicas de la investigación científico-técnica en el campo de la Ingeniería, en general, y de la Ingeniería Eléctrica y Electrónica, la Automática y el Control y la Ingeniería Telemática, en particular. A partir de la introducción de los conceptos de conocimiento científico y de investigación, se explica el método científico, sus elementos o etapas y las técnicas de investigación aplicadas a la Ingeniería. También se analizan las fuentes del conocimiento, como son las referencias bibliográficas y las bases de datos electrónicas, y las técnicas de búsqueda eficiente de información y de extracción del conocimiento, conocidas como minería de datos o data mining.

Por último, y al tratarse de una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del máster, se exponen las técnicas y herramientas básicas necesarias para la comunicación escrita de los resultados de investigación, esto es, la redacción, presentación y exposición eficaz de documentación técnica y científica (como, por ejemplo, artículos, estados del arte...) referida, principalmente, a las áreas que conforman este máster, de forma que el estudiante sepa aplicarlas adecuadamente al contexto profesional y cultural en el que se emplean.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

This course is part of Module I contents corresponding to generic transverse contents program. It aims to develop those basic contents common to all areas of knowledge belonging to Department of Electrical Engineering and Control, UNED and therefore all Masters students in this research must understand. Due to this characteristic content being common cross, this module is presented as a single field of six courses of 5 ECTS each, compulsorily must take all students in the program

Esta asignatura forma parte del Módulo I que corresponde a los contenidos transversales obligatorios genéricos del programa. Su objetivo es desarrollar aquellos contenidos básicos y comunes a todas las áreas de conocimiento del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED y que, por tanto, entendemos deben tener todos los estudiantes de este Máster en investigación. Debido a esta característica de ser contenidos transversales comunes, este módulo se plantea como una única materia compuesta por seis asignaturas, de 5 ECTS cada una, que obligatoriamente deben cursar todos los estudiantes del programa.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

No background needed for this subject although it is convenient to have skills in managing information and databases, computer search and access digital libraries (and traditional libraries) and search for information online

No existen conocimientos previos necesarios para esta asignatura aunque es conveniente tener destrezas en el manejo de información y bases de datos, de búsqueda informática, así como de acceso a bibliotecas digitales (y bibliotecas tradicionales) y la búsqueda de información por Internet.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Learning outcomes expected to be achieved by the student and defining those objectives of the course are:

- Introduce students to the general activity of technological research.
 - Introduce students to system resources, search and information extraction in research technology such as libraries and electronic databases and other digital and online resources.
 - Knowing the scientific production and efficient use tasks research, professional and academic written communications and extension of the research results.
 - Understand own research activities in the areas of the master.
 - Demonstrate collaborative and autonomous work skills.
-

Los resultados del aprendizaje esperados que debe alcanzar el estudiante y que definen esos objetivos de la asignatura son:

- Iniciar al estudiante en la actividad general de la investigación tecnológica, a través del método científico y los modelos de investigación tecnológica.
- Dominar los recursos y sistema de búsqueda y extracción de información en investigación tecnológica como son las bibliotecas y las bases de datos electrónicas así como otros recursos digitales y en Internet.
- Conocer los elementos de la producción científica y su utilización eficiente en las tareas de investigación, de comunicación escrita de carácter académico y profesional y de divulgación de los resultados de investigación.
- Comprender las actividades de investigación propias de las áreas de este máster.
- Demostrar competencias colaborativas y de trabajo autónomo.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

1. The Scientific Method.
2. Research Techniques. Their application to Engineering.
3. Applying Internet Information Searches.
4. Information sources. Navigation.
5. Information sources. Libraries.
6. Information sources. Digital Libraries. Digital Objects.
7. Organising Bibliographic Sources in Research
8. Preparation and dissemination of scientific papers
9. The fundamentals of writing technical texts.
10. Effectively presenting and explaining scientific and technical papers.

The information skills acquisition course corresponding to Unit 2 will be given in a specific virtual course that will be announced inside the virtual course. It is compulsory to take this course and pass it in order to pass the subject as a whole. If the student, due to extraordinary reasons could not take the course at this time or did not make the course successfully, he/she can make a second special edition announced inside the virtual course.

1. El Método Científico.
2. Técnicas de Investigación. Aplicación a la Ingeniería.
3. Aplicación de la búsqueda de información por Internet.
4. Fuentes de información. Navegación.
5. Fuentes de información. Bibliotecas.
6. Fuentes de información. Bibliotecas digitales. Objetos digitales.
7. Organización de fuentes bibliográficas en investigación
8. Preparación y divulgación de trabajos científicos.
9. Redacción básica de textos técnicos.
10. Presentación y exposición de trabajos científicos y técnicos.

El Curso de adquisición de competencias en información correspondiente a la Unidad 2 se desarrollará en un curso virtual específico que se anunciará convenientemente en el curso virtual. Su realización y superación es condición necesaria para aprobar la asignatura en su conjunto. En caso de que el estudiante por motivos extraordinarios no pudiera realizar el curso en estas fechas o no superase el curso satisfactoriamente, podrá realizar una segunda edición extraordinaria que se anunciará convenientemente.

6.EQUIPO DOCENTE

- [ROBERTO HERNANDEZ BERLINCHES](#)
- [MANUEL ALONSO CASTRO GIL](#)
- [FELIX GARCIA LORO](#)
- [RAFAEL PASTOR VARGAS](#)

7.METODOLOGÍA

The methodology is the same as the master. It is an eminently practical subject.. Along with the activities and links to external information sources, there are materials prepared by the teaching staff. Adapted to the EHEA, according to the document the IUED. The subject does not have classes and the contents will be taught at distance, in accordance with the rules and telematic support structures for education at UNED.

The teaching material includes different types of activities related to the bibliographical, online information retrieval, computer analysis and summary, and use of software tools,

Being a research-oriented master, learning activities are structured around state art in some of the master subjects and the problems that are going to focus the final practical work on which will be part of the evaluation

La general del programa de postgrado. Es una asignatura eminentemente práctica.. Adaptada a las directrices del EEES, de acuerdo con el document del IUED. La asignatura no tiene clases presenciales y los contenidos se impartirán a distancia, de acuerdo con las normas y estructuras de soporte telemático de la enseñanza en la UNED.

El material docente incluye distintos tipos de actividades relacionadas con la consulta bibliográfica, consulta de información en Internet, trabajos de análisis y resumen, uso de herramientas software...

Tratándose de un master de orientación investigadora, las actividades de aprendizaje se estructuran en torno al estado del arte en cada una de las materias del curso y a los problemas en los que se va a focalizar el trabajo práctico final, sobre el que se realizará parte de la evaluación

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

LIBRO ACTUALMENTE NO PUBLICADO

ISBN(13):

Título: HOW TO WRITE AND PUBLISH A SCIENTIFIC PAPER: (6th Edition 2006)

Autor/es: Day, R.A And Gastel ;

Editorial: Oryx Press. Phoenix

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Virtual Course

UNED´s virtual platform (aLF) provide the proper interface interaction between students and their teachers.

aLF is a platform for e-learning and collaboration that allows give and receive training, managing and sharing documents, create and participate in thematic communities, as well as make online projects.

They provide the tools necessary for both the teaching staff and students, find ways to combine both individual work and cooperative learning.

Curso virtual

La plataforma virtual de la UNED (aLF), proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores.

aLF es una plataforma de e-Learning y colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos online.

Se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, encuentren la manera de compaginar tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Students tutoring will be performed through the learning platform or directly to the techers communication:

Tuesday from 16:00 to 20:00

Manuel-Alonso Castro Gil. Phone 91-398.64.76 mcastro@ieec.uned.es

Monday from 16:00 to 20:00

Roberto Hernández Berlinches. Phone 91-398.71.96 roberto@scc.uned.es

La tutorización de los alumnos se llevará a cabo a través de la plataforma de e-Learning, o directamente por teléfono con el equipo docente:

Martes de 16:00 a 20:00

Manuel-Alonso Castro Gil. Telf. 91-398.64.76 mcastro@ieec.uned.es

Lunes de 16:00 a 20:00

Roberto Hernández Berlinches. Telf. 91-398.71.96 roberto@scc.uned.es

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

The assessment process is continuous in line with the planning and work load set out in the Subject Guide. Throughout the course students must do the exercises and tasks set for each stage, and at the end a bibliographic search task accompanied by critical comments and a summary of the information found as well as a short activity to present their task using collaboration and video conference tools.

The mark for the subject will mainly be given for the tasks completed by the student throughout the course. Students' participation in the forums, virtual courses, consultation with the teacher, etc., will also be taken into account.

The weighting of these assessment methods will be 35% for the final task. 35% for Generic Information Skills Course and 30% will be given for the continuous assessment of the knowledge of the intermediate tasks of the subject and for course participation.

The assessment of Teaching Unit II will consist of exercises and set practical tasks. When the student passes the subject they will receive an additional course completion certificate to accredit they have passed the "Generic Information Skills Course". To pass and grade this course is mandatory to pass the present subject.

El proceso de evaluación es continuo siguiendo la planificación y la carga de trabajo recogida en la Guía de la asignatura, a lo largo del curso el estudiante deberá realizar los ejercicios y trabajos propuestos en cada uno de las etapas y, al final, un trabajo de búsqueda bibliográfica, de comentario crítico de la misma y de resumen de la información encontrada, así como una actividad breve de exposición de la misma usando herramientas de colaboración y presentaciones.

La nota de la asignatura se obtendrá fundamentalmente a partir del "Curso de competencias genéricas en información" y del trabajo final, cada uno valorado en un 35%. Los trabajos previos preparatorios realizados por el estudiante individualmente o en grupo serán valorados junto con la participación del estudiante en los foros, cursos virtuales, consultas con el profesor, etc., en un 30%.

La evaluación de la Unidad Didáctica II consistirá en ejercicios y supuestos prácticos. Cuando el estudiante apruebe la asignatura recibirá un certificado de aprovechamiento adicional que acredita la superación del "Curso de competencias genéricas en información". La superación de este curso es condición necesaria para aprobar la asignatura.

13.COLABORADORES DOCENTES

- ANTONIO MENACHO VILLA