

19-20

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS
ELECTRÓNICOS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN/ INFORMATION AND
COMMUNICATION ELECTRONIC
SYSTEMS (UNED-PLOVDIVSKI U. PAISII
HILENDARSKI-BULGARIA)



INTERNET TECHNOLOGIES FOR INFORMATION AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS

CÓDIGO 28805035

Ambito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el
"Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>

42ED718E40E33C94F8DA50C84865C607

uned

19-20

INTERNET TECHNOLOGIES FOR
INFORMATION AND TELECOMMUNICATION
SYSTEMS

CÓDIGO 28805035

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA
PANDEMIA COVID 19

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el
"Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



42ED718E40E33C94-FBDA50C84865C607

Nombre de la asignatura	INTERNET TECHNOLOGIES FOR INFORMATION AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS
Código	28805035
Curso académico	2019/2020
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN/ INFORMATION AND COMMUNICATION ELECTRONIC SYSTEMS (UNED-PLOVDIVSKI U. PAISII HILENDARSKI-BULGARIA)
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	INGLÉS

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Internet technologies are one of the key elements within Information and Telecommunication systems. They present a new way of communication. Understanding the importance of Internet technology has helped many companies gain larger markets, audiences and create services that reach out to customers.

This subject covers most relevant Internet technologies such as mark-up languages and their uses, client-server software architecture and its implementation, database management systems for supporting web applications, security issues related to web applications and web 2.0 most common tools.

Students get 5 compulsory ECTS with this subject after the positive grading.

This subject contributes to the acquisition of the following basic and general competences:

- CB6 - Acquire and understand knowledge that provides a basis or opportunity to be original in the development and / or application of ideas, often in a research context
- CB9 - That students must be able to communicate their conclusions, their knowledge and ultimate reasons that sustain them to specialized and non-specialized audiences in a clear and unambiguous way
- CB10 - That students acquire the learning skills that allow them to continue studying in a way that will be largely self-directed or autonomous.
- CG1 - Be able to distinguish amount the various characteristics of electronic information and communication systems.
- CG2 - Develop skills that enable synthesis, critical analysis and valuation of new and complex ideas related to electronic information and communication systems.
- CG3 - Understand the concepts involved and the processes that take place in the different technologies that make up the current communication systems.

And more specific competences are:

- CE1. Comprehend and understand the details of the architecture of a communications network.
- CE4. Know, understand and be able to apply various advanced microprocessor-based architectures.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



42ED718E40E33C94FDA50C84865C607

Las tecnologías de Internet son uno de los elementos clave de los Sistemas de telecomunicaciones. Presentan una nueva forma de comunicación. Comprender la importancia de la tecnología de Internet ha ayudado a muchas empresas a conseguir mercados y audiencias más grandes y a crear servicios que lleguen a los clientes. Esta asignatura cubre las tecnologías más relevantes de Internet, tales como lenguajes de marcado y usos, la arquitectura de software llamada cliente-servidor y su Implementación, sistemas de gestión de bases de datos para soportar aplicaciones web, problemas de seguridad relacionados con las aplicaciones web y las herramientas más comunes de la web 2.0.

Los estudiantes tienen 5 ECTS obligatorios de este tema después de la calificación positiva. Esta asignatura permite la adquisición de las siguientes competencias básicas y generales:

- 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
- 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.
- CG1 - Conocer las diversas características de los sistemas electrónicos de información y comunicación.
- CG2 - Desarrollar habilidades que permitan realizar síntesis, análisis críticos y valoraciones de ideas nuevas y complejas relacionadas con los sistemas electrónicos de información y comunicación.
- CG3 - Comprender los conceptos implicados y los procesos que tienen lugar en las distintas tecnologías que integran los actuales sistemas de comunicación.

Además contribuye al desarrollo de las siguientes competencias específicas:

- CE1 - Comprender y entender los detalles de la arquitectura de una red de comunicaciones.
- CE4 - Conocer, comprender y saber aplicar distintas arquitecturas avanzadas basadas en microprocesador.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



42ED718E40E33C94F8DA50C84865C607

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

To study with successful this subject you need to have previous knowledge of basic programming techniques and networks protocols.

Para estudiar con éxito esta asignatura es necesario tener conocimientos previos de las técnicas básicas de programación y protocolos de redes.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

ELIO SAN CRISTOBAL RUIZ (Coordinador de asignatura)
elio@ieec.uned.es
91398-9381
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
ING.ELÉCT., ELECTRÓN., CONTROL, TELEMÁT.

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

MARIA DE LOS LLANOS TOBARRA ABAD
llanos@scc.uned.es
91398-9566
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

ANTONIO COLMENAR SANTOS
acolmenar@ieec.uned.es
91398-7788
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
ING.ELÉCT., ELECTRÓN., CONTROL, TELEMÁT.

COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico

ANTONIO MENACHO VILLA
mevi@invi.uned.es

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Communication between teaching staff and students will be through aLF virtual platform or by e-mail with teachers.

Elio San Cristóbal elio@ieec.uned.es

M^a Llanos Tobarra llanos@scc.uned.es

•Professor D.^a María de los Llanos Tobarra Abad

Student assistance schedule: Wednesday from 10:00 to 14:00h.

•Profesora D. Elio San Cristóbal Ruiz

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/42ED718E40E33C94FDA50C84865C607>



Student assistance schedule: Tuesday from 15:00 to 19:00h.

La comunicación entre el personal docente y los alumnos será a través de plataforma virtual aLF o por e-mail con los profesores.

Elio San Cristóbal elio@ieec.uned.es

M^a Llanos Tobarra llanos@scc.uned.es

•Profesora D.^a María de los Llanos Tobarra Abad

horario de asistencia al estudiante: Miércoles de 10:00 a 14:00 horas.

•Profesora D. Elio San Cristóbal Ruiz

horario de asistencia al estudiante: Martes de 15:00 a 19:00 horas.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

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

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 - Conocer las diversas características de los sistemas electrónicos de información y comunicación.

CG2 - Desarrollar habilidades que permitan realizar síntesis, análisis críticos y valoraciones de ideas nuevas y complejas relacionadas con los sistemas electrónicos de información y comunicación.

CG3 - Comprender los conceptos implicados y los procesos que tienen lugar en las distintas tecnologías que integran los actuales sistemas de comunicación.

Competencias Específicas:

CE1 - Comprender y entender los detalles de la arquitectura de una red de comunicaciones.

CE4 - Conocer, comprender y saber aplicar distintas arquitecturas avanzadas basadas en microprocesador.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



42ED718E40E33C94FDA50C84865C607

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

According to EHEA orientation training and considering subject contents, **expected learning outcomes** are:

- Deployment of Web architectures according to certain objectives.
- Development of web application based on markup languages and scripting languages.
- Asses key elements of web applications and communications such as cybersecurity.
- Be able to recognize the Web 2.0 Architecture and the application of semantic and cybersecurity components.

De acuerdo a la formación y orientación EEES. Y considerando los contenidos de la asignatura, los resultados de aprendizaje esperados son:

- Implementar diferentes arquitecturas Web, según los objetivos a cubrir.
- Crear aplicaciones basadas en el uso de lenguajes de marcado y de script.
- Evaluar Aspectos claves como la seguridad en las aplicaciones y comunicaciones en Internet.
- Conocer la aquitectura web 2.0 y el uso de componentes semánticos y de seguridad.

CONTENIDOS

1. Origin and Evolution of the Internet and Semantic Web

This module describes the origin and evolution of Internet. It also describes the concept and use of semantic web.

2. Web mark-up languages and standards

This module describes what a mark-up language is and the existing standards, such as html and xml

3. Client/server model and scripting

This module describes client-server architecture. This is an essential part of the functioning of the World Wide Web

4. Database management systems and SQL

This module describes what a database management systems Is and the standard used to insert and retrieve information of a database



5. Web 2.0 and associated tools

This module describes the concept of Web 2.0 and the tools used for the creation of Web 2.0, such as wikis, blogs, etc

6. Communications protocols and standards

This module describes the OSI model and the communication protocols.

7. Web servers and security

This module describes what a web server is and the security issues which an administrator should consider to create a web server.

METODOLOGÍA

Subject will be held following distance learning model with systems to support student independent learning, according to the rules and structures that support teaching UNED virtualized.

The Virtual Platform offered by UNED has the following basic modules: Subject Guide, module content, timetable, bibliography and supplementary material, discussion forum, email, synchronous communication tools, tips, workshops for students, self-assessment and evaluation activities.

Student independent learning is very important, so subject workload depends on each personal circumstance, but virtual platform, specially discussion forum and personal contact by email, will help them to follow the subject with regular and consistent work rate.

This subject combines theoretical and practical knowledge. Chronologically the student must study and prepare each item in the order given to contents, as each builds on the previous.

Following training activities must be developed in each module:

- Reading documentation.
- Study basic and complementary bibliography.
- Completing practical tasks.
- Completing self-evaluation tasks (both theoretical and practical).
- Participate in the distant learning platform.

Esta asignatura se va a desarrollar utilizando un modelo de aprendizaje a distancia en el que se apoya el aprendizaje independiente del estudiante, de acuerdo a las reglas y estructuras que soportan la enseñanza virtualizada en la UNED.

La Plataforma Virtual ofrecida por la UNED tiene los siguientes módulos básicos: Guía de la asignatura, módulo de contenidos, horario, bibliografía y material suplementario, foro de



discusión, correo electrónico, herramientas de comunicación síncrona, ayudas, talleres para estudiantes, y actividades de evaluación y autoevaluación.

El aprendizaje independiente por parte de los estudiantes es muy importante, de forma que la carga de trabajo depende de cada circunstancia personal, pero la plataforma virtual, especialmente los foros de discusión y el contacto personal por correo electrónico, les ayudarán a seguir la asignatura con una carga de trabajo regular y consistente.

Esta asignatura combina conocimientos prácticos y teóricos. Cronológicamente el estudiante debe estudiar y preparar cada uno punto en el orden dado en los contenidos de la asignatura, ya que cada punto se basa en el anterior.

En cada módulo se van a desarrollar las siguientes actividades de aprendizaje:

- Lectura de documentación
- Estudio de la bibliografía básica y complementaria.
- Realizar ejercicios prácticos.
- Realizar tareas de autoevaluación (tanto teóricas como prácticas).
- Participar en la plataforma de aprendizaje a distancia.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	2
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

None.

Ninguno

Criterios de evaluación

It is mandatory to obtain at least a score of 5 in order to take into account practical tasks in the final score.

Es necesario obtener un 5 para hacer media con las pruebas de evaluación a distancia.

% del examen sobre la nota final	70
Nota del examen para aprobar sin PEC	7
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	7
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	5
Comentarios y observaciones	

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



42ED718E40E33C94F8DA50C84865C607

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad

Si

Descripción

Face to face exam is composed by two or three open questions where the student must develop the proposed topics.

El examen presencial se compone de dos o tres cuestiones de desarrollo sobre temas vistos durante el curso.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final 70% of the final mark --- 70% de la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

Si,PEC no presencial

Descripción

During the course the student must develop the following tasks:

PEC 1: creation of a semantic ontology.

PEC 2: creation of a simple HTML page or XML document.

PEC 3: development of web user management system based on PHP.

PEC 4: increase the login system with a SQL connection in order to store user credentials.

PEC 5: apply cybersecurity measures to the web user management system.

Durante el curso el estudiante tendrá que llevar a cabo las siguientes tareas:

PEC 1: crear una ontología semántica.

PEC 2: diseño de una página web HTML o un documento XML sencillo.

PEC 3: desarrollo de un sistema de gestión de usuarios con PHP

PEC 4: .incrementar el sistema anterior con conexión a una base de datos SQL para almacenar las credenciales de usuario.

PEC 5: aplicar técnicas de ciberseguridad al supuesto desarrollado durante el curso.

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final 20% of the final mark ---- 20% de la nota final

Fecha aproximada de entrega

All PEC must be uploaded before 11/01/2019.
Todas las PECs deben entregarse antes del 11/01/2019

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

Si,no presencial

Descripción

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/42ED718E40E33C94F8DA50C84865C607>



The student is encouraged to participate in the course forums in an active way. Lecturers will propose at least a topic of debate in order to guide the discussion.

Se anima a los estudiantes a participar de forma activa en los foros. Los profesores proponen al menos un tema de debate para dirigir la discusión en los foros,

Criterios de evaluación

Students must at least publish one post with their opinion.

Los estudiantes deben al menos publicar un mensaje para expresar su opinion.

Ponderación en la nota final	10% of the final mark 10% de la nota final
Fecha aproximada de entrega	11/01/2019
Comentarios y observaciones	

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

The weights of these evaluation items will be:

20% from the tasks,

70% of the Face to Face exam

10% participation in the course.

El peso de cada uno de los elementos de evaluación es la siguiente:

20% de la realización de las pruebas de evaluación a distancia.

70% del examen presencial.

10% de la participación activa del curso

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Due to the heterogeneity of the subject, the teaching staff has decided to publish Internet links in the virtual learning environment.

Debido a la heterogeneidad de la asignatura, el equipo docente ha decidido recomendar enlaces web para su estudio. Estos enlaces serán publicados en el curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Due to the heterogeneity of the subject, the teaching staff has decided to publish Internet links in the virtual learning environment.

Debido a la heterogeneidad de la asignatura, el equipo docente ha decidido recomendar enlaces web para su estudio. Estos enlaces serán publicados en el curso virtual.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



42ED718E40E33C94FDA50C84865C607

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Virtual Platform

aLF is the e-learning virtual Platform offered by UNED. It provides adequate interaction interface between students and their teachers. aLF allows training activities, manage and share documents, create and participate in thematic communities and carry out online projects. It provides the necessary tools for both the teaching staff and students, in order to find the way to combine individual work and learning cooperative method.

Software for practices

Any programming environment, in its educational version or with free distribution in Internet, can be downloaded as suitable material for practices.

Teaching staff will indicate in virtual course the software to use.

Plataforma virtual

aLF es la plataforma de aprendizaje virtual ofrecida por la UNED. Proporciona un interfaz de interacción adecuado entre los estudiantes y sus profesores. aLF permite realizar actividades de aprendizaje, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas y desarrollar proyectos online. Proporciona las herramientas necesarias tanto para los equipos docentes como los estudiantes con el fin de combinar el trabajo individual y el método de aprendizaje cooperativo.

Software para ejercicios prácticos

Cualquier entorno de programación, en su versión educativa o de libre distribución a través de Internet, se puede descargar como material para ejercicios prácticos.

El equipo docente indicará en el curso virtual el software que se debe utilizar.

ADENDA AL SISTEMA DE EVALUACIÓN CON MOTIVO DE LA PANDEMIA COVID 19

<https://app.uned.es/evacaldos/asignatura/adendasig/28805035>

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



42ED718E40E33C94FDA50C84865C607