

CENTRO: 180 - Escuela de Ingeniería Informática

TITULACIÓN: 4008 - Grado en Ingeniería Informática

ASIGNATURA: 40976 - ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS EN RED

CÓDIGO UNESCO: 1203 **TIPO:** Obligatoria **CURSO:** 3 **SEMESTRE:** 2º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6 **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** 6 **INGLÉS:**

SUMMARY

This subject complements the training received in the Computer Networks subject. It extends the student's training by studying the most important applications existing today that complements the Reference model for Open Systems Architecture TCP/IP.

While we believe that the reference model proposed by I.S.O. they reflect the most adequate, both methodologically and functionally, to address the problem of interconnection of Open Systems, we must recognize the prominence of the Internet network that has been imposed both in the Academic-Scientific and in the Commercial field and that bases its architecture on the protocols known as TCP / IP, ARPA or DoD. From this perspective they should be studied therefore, the applications developed in this field. Finally, it is worth highlighting the need currently exists for the protection of information that is exchanged between two users or distributed applications, given the different physical paths that it must travel and that are not susceptible to being physically protected by the users in question.

REQUISITOS PREVIOS

Redes de Computadores.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Esta asignatura complementa la formación recibida en la asignatura de Redes de Computadores. Extiende la formación del alumno estudiando las aplicaciones más importantes existentes en la actualidad que complementa el modelo de Referencia para la Arquitectura de Sistemas Abiertos TCP/IP.

Un Graduado en Informática debe ser capaz de analizar, comparar e implantar los servicios de aplicación más difundidos en Internet, así como de analizar, comparar y describir las distintas alternativas para aportar los controles de acceso adecuados a los servicios de red implantados en los sistemas de información.

Competencias que tiene asignadas:

CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Objetivos:

- Ob1 - El alumno tenga la capacidad de explicar en detalle el concepto de modelo cliente-servidor.
- Ob2 - El alumno tenga la capacidad de analizar, comparar y describir distintos protocolos de aplicación de Internet.
- Ob3 -El alumno tenga la capacidad de analizar, comparar y describir los servicios de aplicación más difundidos en Internet.
- Ob4 - El alumno tenga la capacidad de implantar los servicios de aplicación más difundidos en Internet.
- Ob5 - El alumno tenga la capacidad de analizar, comparar y describir las distintas alternativas para aportar los controles de acceso adecuados a los servicios de red implantados en los sistemas de información.

Contenidos:

PARTE TEÓRICA

Competencias:CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 30

Horas no Presenciales: 45

Bibliografía: [1],[2],[3]

Tema 1:Modelo de interacción Cliente-Servidor

Tema 2:Sistema de Nombre de Dominio

Tema 3:Protocolo y servicio de correo Electrónico

Tema 4:Protocolo para la compartición de Ficheros en Red

Tema 5:Protocolo para acceso Web.

Tema 6:Protocolo de Acceso Seguro

Tema 7: Protocolos multimedia

Tema 8: Mecanismos de control de acceso.

PARTE PRÁCTICA

PRÁCTICA 1: Cortafuego.

Implementación de supuestos prácticos que enseñen al alumno a realizar las tareas necesarias para alcanzar el objetivo enunciado en el título de la práctica.

Competencias:CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 4

Horas no Presenciales: 6

PRÁCTICA 2.- Servicio de Nombres de Dominio

Implementación de supuestos prácticos que enseñen al alumno a realizar las tareas necesarias para

alcanzar el objetivo enunciado en el título de la práctica.

Competencias:CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 6

Horas no Presenciales: 6

PRÁCTICA 3.- Servicio de Correo Electrónico

Implementación de supuestos prácticos que enseñen al alumno a realizar las tareas necesarias para alcanzar el objetivo enunciado en el título de la práctica.

Competencias:CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 6

Horas no Presenciales: 8

PRÁCTICA 4.- Servicio Web

Implementación de supuestos prácticos que enseñen al alumno a realizar las tareas necesarias para alcanzar el objetivo enunciado en el título de la práctica.

Competencias:CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 4

Horas no Presenciales: 6

PRÁCTICA 5.- Acceso a través de proxy

Implementación de supuestos prácticos que enseñen al alumno a realizar las tareas necesarias para alcanzar el objetivo enunciado en el título de la práctica.

Competencias: CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 2

Horas no Presenciales: 2

PRÁCTICA 6.- Servicios de acceso a recursos compartidos

Implementación de supuestos prácticos que enseñen al alumno a realizar las tareas necesarias para alcanzar el objetivo enunciado en el título de la práctica.

Competencias:CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 4

Horas no Presenciales: 4

PRÁCTICA 7.- Trabajo de curso. Integración de servicios en red.

Implementación de supuestos prácticos que enseñen al alumno a realizar las tareas necesarias para alcanzar el objetivo enunciado en el título de la práctica.

Competencias: CB2, CB3, CB4, CB5, G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, TI1, TI2, TI4, TI5, TI6

Horas Presenciales: 4

Horas no Presenciales: 12

Bibliografía: [4],[5]

Metodología:

La asignatura se impartirá combinando sesiones teóricas de fundamentación con sesiones prácticas en las que el estudiante aplicará los conocimientos aprendidos.

Actividades formativas presenciales:

AF1. Sesiones académicas de fundamentación: exposición de los contenidos de la asignatura que capacitan al estudiante para la realización de las actividades prácticas.

AF2. Sesiones académicas de interacción: Se resolverán en el aula diferentes ejercicios propuestos para consolidar los conocimientos adquiridos en las sesiones teóricas.

AF3. Sesiones académicas de aplicación: desarrollo de determinadas prácticas utilizando los conocimientos adquiridos durante las sesiones teóricas.

AF4. Trabajos de curso dirigidos: Realización de un trabajo de curso basado en los conocimientos y habilidades desarrolladas durante el curso.

AF5. Tutorías colectivas o individuales: Esta actividad se realiza de forma presencial en el despacho del profesor (tutoría individual) o en un aula, seminario o laboratorio (para las tutorías colectivas) donde se las resuelven dudas que tengan los alumnos y se proponen supuestos donde el alumno tenga que decidir como resolver el la situación propuesta.

Actividades formativas no presenciales

AF6: Realización de pruebas de trabajo personal orientadas a consolidar los conceptos expuestos en las sesiones teóricas.

AF7: Realización de pruebas de trabajo personal orientadas a adquirir las habilidades necesarias para la realización de las prácticas

AF8: Tutorías mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs)

PLAN DE CONTINGENCIAS NO PRESENCIAL

En caso de que la enseñanza de esta asignatura tuviera que pasar por causa de fuerza mayor a modalidad no presencial, se seguirá este mismo proyecto docente, sustituyendo las actividades presenciales por sus equivalentes telemáticos, de acuerdo con las directrices que marquen la ULPGC y la EII, y tomando en consideración la disponibilidad real de recursos humanos y materiales.

En particular, las actividades AF1, AF2, AF4 y AF5 serán sustituidas por videoconferencias síncronas o asíncronas, chats, foros en línea y otra variedad de actividades no presenciales. En todos estos casos, se emplearán de forma preferente las herramientas informáticas institucionales que provea la ULPGC.

El sistema de calificación no variará.

Evaluación:

Criterios de evaluación

Durante el curso se realizaran pruebas de trabajos personal y casos de estudio que se realizan de forma no presencial pero con el apoyo tutorizado de los profesores de las asignaturas. En estas tareas se persigue el objetivo de reafirmar los conocimientos impartidos en las clases presenciales.

Actividades formativas: AF1, AF2, AF3, AF5, AF6, AF7

Competencias: G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, T3, T5, T6, T7, T8, T9, CII01, CII05, CII11, CII14.

En cada convocatoria se realizará:

FE1: Examen de la parte teórica de la asignatura. En él se preguntará por los contenidos teóricos-prácticos de la asignatura. Se valorará la exactitud y concreción de las respuestas. Actividades formativas AF1, AF2, AF3, AF5, AF7

FE2: Un examen práctico. Se realizará un examen de prácticas en el laboratorio. Se valorará la correcta aplicación de las técnicas estudiadas. Actividades formativas AF1, AF2, AF3, AF5, AF6, AF7

FE3: Pruebas de trabajo personal. Actividades formativas AF1, AF2, AF3, AF5, AF6, AF7

Sistemas de evaluación

La evaluación del alumno se realiza a través de pruebas que determinen los conocimientos adquiridos. Estos se desglosan en:

- Exámenes y ejercicios presenciales
- Exámenes y ejercicios no presenciales
- Trabajos prácticas

Estas prueba serán de aplicación tanto para la convocatoria ordinaria como extraordinaria.

Criterios de calificación

NF: Nota Final

Bloque Básico

NT: Nota de exámenes (FE1)

NP: Nota de practicas (FE2)

Bloque complementario

PTP: Pruebas de trabajo personal (FE3)

Hay que superar (≥ 5) cada de las pruebas del bloque básico.

Si alguno de los criterios no supera los mínimos, la nota final será el valor del criterio de menor puntuación.

Evaluación en todas convocatorias

$$NF = 0.2 * PTP + 0.4 * NT + 0.4 * NP$$

La NF máxima es un 10.

Las partes superadas en la convocatoria ordinaria se mantienen hasta la convocatoria extraordinaria

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Asistencia a clases teóricas y a clases prácticas:

TA1 : Adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre protocolos y servicios TCP/IP

TA2 : Adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre mecanismos de acceso seguro a los servicios

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

Semana 01 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 02 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 03 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 04 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 05 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 06 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 07 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 08 : Actividad 1 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 09 : Actividad 2 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 10 : Actividad 2 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 11 : Actividad 2 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 12 : Actividad 2 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 13 : Actividad 2 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 14 : Actividad 2 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.
Semana 15 : Actividad 2 (presencial)
Teoría 2 horas. Práctica 2 horas. Trabajo no presencial 6 horas.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Re1: Infraestructura de red de comunicaciones, donde se incluyen switches y router.

Re2: Computadores ejecutándose bajos los sistemas operativos Linux y Windows.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Actividades formativas AF1, AF2, AF3, AF4, AF5, AF6, AF7

Tarea formativa TA1

RA1 - Explicar en detalle el concepto de modelo cliente-servidor.

RA2 - Analizar, comparar y describir distintos protocolos de aplicación de Internet.

RA3 - Analizar, comparar y describir los servicios de aplicación más difundidos en Internet.

RA4 - Implantar los servicios de aplicación más difundidos en Internet.

Tarea formativa TA2

RA5 - Analizar, comparar y describir las distintas alternativas para aportar los controles de acceso adecuados a los servicios de red implantados en los sistemas de información.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Las horas de atención al alumnado por parte del equipo docente están publicadas en la web del Departamento de Informática y Sistemas (www.dis.ulpgc.es).

Se recomienda reservar cita con el profesor con una antelación mínima de dos días. La reserva se podrá pactar en el despacho del profesor de forma presencial, mediante correo electrónico o mediante el Campus Virtual. Tendrán preferencia en la atención presencial aquellos alumnos que hayan realizado una reserva previa.

Para los estudiantes de quinta, sexta y séptima convocatorias se confeccionará un plan tutorial personalizado según lo dispuesto en el Plan de Acción Tutorial y Orientación al Alumnado de la Escuela de Ingeniería Informática (art. 3.3), a demanda de los estudiantes que lo soliciten según el procedimiento oficial.

Atención presencial a grupos de trabajo

La atención presencial a los grupos de trabajo se realizará en el horario de tutoría del profesor encargado del seguimiento del grupo previa reserva de cita, solicitada por los mismos canales descritos en «atención presencial individualizada».

Atención telefónica

Se podrán realizar consultas telefónicas al equipo docente en los horarios de atención presencial al alumnado. Los horarios y los teléfonos de contacto están publicados en la web del Departamento de Informática y Sistemas (www.dis.ulpgc.es).

Atención virtual (on-line)

-Se podrá solicitar atención por correo electrónico o a través del Campus Virtual (foros y tutorías privadas).

-Se recomienda que las consultas virtuales se realicen EN LOS FOROS del Campus Virtual, dado que es probable que una consulta y su respuesta tengan interés para toda la comunidad.

-Las tutorías privadas sólo deberían usarse en casos en los que el estudiante requiera confidencialidad.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. José Antonio Muñoz Blanco

(COORDINADOR)

Departamento: 260 - INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Ámbito: 075 - Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

Área: 075 - Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

Despacho: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458754 **Correo Electrónico:** joseantonio.munoz@ulpgc.es

Dr./Dra. Francisco Javier Alayón Hernández

Departamento: 260 - INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Ámbito: 075 - Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

Área: 075 - Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

Despacho: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458756 **Correo Electrónico:** francisco.alayon@ulpgc.es

Bibliografía

[1 Básico] Internetworking with TCP/IP: vol. I

Comer, Douglas E.

Prentice-Hall Internacional,, London : - (3rd ed.)

0132169878

[2 Básico] Building Internet firewalls I

Elizabeth D. Zwicky, Simon Cooper & D. Brent Chapman.

O'Reilly,, Sebastopol, CA : (2000) - (2nd ed.)

9781565928718

[3 Recomendado] Linux preparación para la certificación LPIC-2: exámenes LPI 201 y LPI 202 I

[Sébastien Bobillier, Philippe Banquet].

ENI,, Barcelona : (2015) - (3ª ed.)

978-2-7460-9512-0

[4 Recomendado] Linux preparación para la certificación LPIC-1: exámenes LPI 101 y LPI 102 I

[Sébastien Rohaut].

ENI,, Barcelona : (2015) - (3ª ed.)

978-2-7460-9513-7