

# PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Fundamentos de Redes – GRUPO C  
2017/2018

[http://dtstc.ugr.es/it/gii\\_fr](http://dtstc.ugr.es/it/gii_fr)



ugr

Universidad  
de Granada

## INDICE

- Objetivos
- Profesorado
- Programa
  - Teoría
  - Seminarios
  - Practicas de laboratorio
- Bibliografía
  - Básica
  - Complementaria
- Horario
- Calendario y Aulas del Grupo C
- Evaluación

## OBJETIVOS

- Conocer y comprender los principios básicos de las comunicaciones y los elementos que las conforman.
- Entender el diseño funcional en capas de las redes y los conceptos y terminología fundamentales involucrados.
- Comprender desde un punto de vista teórico-conceptual el modelo de referencia OSI y su correspondencia con el modelo de capas usado en Internet.
- Ser capaz de identificar las funcionalidades requeridas para la correcta operación de una red de comunicaciones, tanto salto-a-salto como extremo-a-extremo.

## OBJETIVOS

- Conocer y ser capaz de utilizar los distintos protocolos usados en las transmisiones entre dispositivos computador.
- Desarrollar programas básicos de transmisión de datos.
- Conocer las diferentes tecnologías de red, tanto locales como de área extensa, de cable e inalámbricas.
- Comprender la organización, estructura y funcionamiento de Internet.
- Conocer las aplicaciones y servicios estándar en Internet, identificando los protocolos y servicios de usuario más relevantes a nivel de red, transporte y aplicación.

## OBJETIVOS

- Conocer el funcionamiento del modelo cliente/servidor.
- Comprender la importancia de la seguridad en las comunicaciones y aprender cómo desplegar mecanismos básicos de seguridad en redes de computadores e Internet.
- Adquirir experiencia en la administración básica de una red de área local, incluyendo principios básicos de seguridad y de monitorización del tráfico de la red.

# PROFESORADO

## Profesorado

| Profesor   | Docencia            | Gr. Teo | Gr. Sem                   | Gr. Pr                        | Desp.                   | Tutorías   | E-mail                 |
|--|---------------------|---------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|------------------------|
| <a href="#">Sandra Sendra Compte</a><br>(Profesor responsable) | Teoría y Prácticas  | C       |                           | A1 y B1                       | 5.1                     | M:<br>11:30-13:30; J:<br>09:30-11:30 y<br>J: 15:30-17:30 | ssendra at ugr.es      |
| <a href="#">Juan Manuel López Soler</a>                        | Teoría y Prácticas  | A y DG  |                           | A2 y C1                       | 2.10                    | X: 10:00-13:00<br>y V:<br>10:00-13:00                    | juanma at ugr.es       |
| <a href="#">José Camacho Páez</a>                              | Teoría y Seminarios | B       | C1                        |                               | 2.18                    | M:<br>11:30-13:30, X:<br>11:30-13:30 y<br>J: 11:30-13:30 | josecamacho at ugr.es  |
| <a href="#">Jorge Navarro Ortiz</a>                            | Prácticas           |         |                           | A3 y C2                       | 2.19                    | X 9:30-12:30, J<br>9:30-12:30                            | jorgenavarro at ugr.es |
| <a href="#">Miguel Ángel López Gordo</a>                       | Seminarios          |         | A1,<br>A2,<br>B1 y<br>DG1 |                               | 5.1                     | M:<br>09:30-14.30 y<br>19.30-20.30                       | malg at ugr.es         |
| <a href="#">Antonio Ruiz Moya</a>                              | Seminarios          |         | A3,<br>C2 y<br>DG2        |                               | ETSIIT<br>C.Fuentenueva | J y V:<br>19:30-21:30                                    | aruizmoya at ugr.es    |
| <a href="#">Juan José Ramos Muñoz</a>                          | Seminarios          |         | B2 y<br>B3                |                               | 2.21                    | V: 11:00 -<br>13:00                                      | jjramos at ugr.es      |
| <a href="#">Pablo Muñoz Luengo</a>                             | Prácticas           |         |                           | B2,<br>B3,<br>DG1<br>y<br>DG2 | 5.1                     | M 9:30-11:30,<br>X 17:30-19:30,<br>J 17:30-19:30         | pabloml at ugr.es      |

## TEMARIO

## Teoría

| N | Título  | Descripción   | Horas |
|---|---|---|-------|
| 1 | <b>Introducción a los Fundamentos de Redes</b>          | Breve introducción a los contenidos y ámbito de la asignatura.                          | 4     |
| 2 | <b>Servicios y Protocolos de Aplicación en Internet</b> | Este tema presenta los principales protocolos de aplicación y servicios en Internet.    | 8     |
| 3 | <b>Capa de Transporte en Internet</b>                   | En este tema se estudiarán los protocolos TCP y UDP y sus funcionalidades asociadas.    | 8     |
| 4 | <b>Redes Conmutadas e Internet</b>                      | Este tema se centrará en las funcionalidades principales de la capa de Red en Internet. | 8     |

## SEMINARIOS

**Seminarios**

| N | Título   |
|---|--|
| 1 | Sem1. Introducción a los seminarios, Wireshark y VirtualBox (2h) |
| 2 | Sem2. Laboratorio Virtual: Cliente/Servidor Vs P2P (2h)          |
| 3 | Sem3. Laboratorio Virtual: VPNs (2h)                             |
| 4 | Sem4. Presentación Trabajos y Ejercicios (2h)                    |
| 5 | Sem5. Presentación Trabajos y Ejercicios (2h)                    |
| 6 | Sem6. Presentación Trabajos y Ejercicios (2h)                    |



## PRÁCTICAS

## Prácticas en laboratorio

| N | Título  |
|---|---|
| 1 | Pra1. Configuración de servicios de acceso remoto, transmisión de ficheros y acceso web (4h - 2 sesiones) |
| 2 | Pra2. Programación de aplicaciones cliente/servidor. (4h - 2 sesiones)                                    |
| 3 | Pra3. Configuración de encaminamiento y firewalls (4h - 2 sesiones)                                       |



## ➤ Material:

✓ [http://dtstc.ugr.es/it/gii\\_fr/fr\\_transparencias.php](http://dtstc.ugr.es/it/gii_fr/fr_transparencias.php)

## BIBLIOGRAFÍA






## Básica

| ISBN / ISSN       | Autor(es)  | Título  | Editorial         | Fecha | Descripción   |
|-------------------|--|---|-------------------|-------|---|
| 8420539198        | García-Teodoro P., Díaz-Verdejo J., López-Soler J. | Transmisión de Datos y Redes de Computadores. 2ª Edición. | Pearson Education | 2014  |  |
| 978-8-490-35528-2 | Kurose, J.F.; Ross, K.W.                           | Redes de Computadores, Un Enfoque Descendente, 7ª ed.     | Addison-Wesley    | 2017  |  |



## Complementaria

| ISBN / ISSN   | Autor(es)                    | Título   | Editorial                | Fecha | Descripción   |
|---------------|------------------------------|--|--------------------------|-------|---|
| 9788420541105 | Stallings W.                 | Comunicaciones y redes de computadores, 7ª ed.               | Pearson Education        | 2006  |   |
| 9780132126953 | Tanenbaum, A. S.             | Computer Networks, 5ª ed.                                    | Prentice-Hall            | 2011  |  |
| 9780123742551 | Calvert, K.L.; Michael, J.D. | TCP Sockets in Java: practical guide for programmers, 2ª ed. | Elsevier/Morgan Kaufmann | 2008  |  |

# HORARIOS

## Horarios semanales

|               | Lunes       |                    | Martes             |                    | Miércoles          |                    |                     | Jueves             |  |                     | Viernes |             |  |
|---------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--|---------------------|---------|-------------|--|
| 15:30 - 17:30 | T(A)<br>0.2 | P&S(B3)<br>3.7/... |                    | P&S(B1)<br>3.7/... |                    | P&S(C1)<br>3.7/... |                     | P&S(C2)<br>3.7/... |  | P&S(B2)<br>3.7/...  |         |             |  |
| 17:30 - 19:30 |             |                    | P&S(A1)<br>3.7/... |                    | P&S(A2)<br>3.7/... | T(B)<br>0.2        |                     | P&S(A3)<br>3.7/... |  | T(DG)<br>0.8        |         | T(C)<br>1.2 |  |
| 19:30 - 21:30 |             |                    |                    |                    |                    |                    | P&S(DG1)<br>3.7/... |                    |  | P&S(DG2)<br>3.7/... |         |             |  |

|         |  |
|---------|--|
| T ( )   | Clase de Teoría                              |
| P&S ( ) | Prácticas & Seminarios<br>(Semanas alternas) |

| Miércoles          |             |                    |                     | Jueves             |                    |                     |  | Viernes            |             |  |  |
|--------------------|-------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--|--------------------|-------------|--|--|
|                    |             | P&S(C1)<br>3.7/... |                     |                    | P&S(C2)<br>3.7/... |                     |  | P&S(B2)<br>3.7/... |             |  |  |
| P&S(A2)<br>3.7/... | T(B)<br>0.2 |                    |                     | P&S(A3)<br>3.7/... |                    | T(DG)<br>0.8        |  |                    | T(C)<br>1.2 |  |  |
|                    |             |                    | P&S(DG1)<br>3.7/... |                    |                    | P&S(DG2)<br>3.7/... |  |                    |             |  |  |

## CALENDARIO Y AULAS GRUPO C

Actualizaciones: consultar la web de la asignatura y Notificaciones PRADO 2

|            | 1 | 2  | 3 | 4  | 5  | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |   |
|------------|---|----|---|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| SEPTIEMBRE |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |   |
| Teoría     |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |    |    |    | T  |    |   |
| Prácticas  |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Seminario  |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | S1 | S1 |    |    |    |    |    |    | S2 | S2 |    |    |   |
|            |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| OCTUBRE    |   | L  | M | X  | J  | V |   |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M |
| Teoría     |   |    |   |    |    | T |   |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |   |
| Prácticas  |   |    |   | P1 | P1 |   |   |    |    |    | P1 |    |    |    |    |    |    | P2 | P1 |    |    |    |    |    | P2 |    |    |    |    |    |    |   |
| Seminario  |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | S3 |    |    |    |    |    |   |
|            |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| NOVIEMBRE  | X | J  | V |    |    | L | M | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  |    |   |
| Teoría     |   |    | T |    |    |   |   |    |    | T  |    |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Prácticas  |   | P2 |   |    |    |   |   |    | P2 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Seminario  |   |    |   |    |    |   |   | S3 |    |    |    |    |    |    | S4 | S4 |    |    |    |    |    | S5 | S5 |    |    |    |    |    | S6 | S6 |    |   |
|            |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| DICIEMBRE  | V |    |   | L  | M  | X | J | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    |   |
| Teoría     | T |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |    |    |    | T  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Prácticas  |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    | P3 | P3 |    |    |    |    |    | P3 | P3 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Seminario  |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|            |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| ENERO      | L | M  | X | J  | V  |   |   | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  | J  | V  |    |    | L  | M  | X  |   |
| Teoría     |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Prácticas  |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Seminario  |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|            |   |    |   |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |

## EVALUACIÓN

## Teoría / Prácticas

La evaluación de la asignatura se realizará sobre un total de 10 puntos, de la siguiente forma:

| Teoría   | Seminarios | Prácticas en laboratorio |
|----------|------------|--------------------------|
| 5 puntos | 2 puntos   | 3 puntos                 |

**Importante:** La asignatura se aprobará obteniendo un **mínimo de 5 puntos** sobre el total de 10 puntos y un **mínimo de 2.5 puntos** en la nota de teoría. En caso de que no se cumpla alguna de estas condiciones la asignatura estará suspensa.

## EVALUACIÓN (TEORÍA Y SEMINARIOS)

### Teoría

La **teoría** de la asignatura se evaluará sobre **5 puntos** en base a un ejercicio escrito al final del cuatrimestre. Se valorará positivamente la entrega de las actividades periódicas planteadas por parte de los profesores de teoría.

### Seminarios

Los **seminarios** se evaluarán sobre un máximo de **2 puntos**. Dicha evaluación se realizará en base a la participación del alumno en las sesiones y ejercicios que se propongan y a la exposición de trabajos.

- La nota obtenida en seminarios en la convocatoria ORDINARIA se mantendrá vigente en las restantes convocatorias extraordinarias DURANTE EL PRESENTE CURSO ACADÉMICO si el alumno lo desea.

## EVALUACIÓN (PRÁCTICAS)

### Prácticas en laboratorio

Las **prácticas en laboratorio** se evaluarán con un máximo de **3 puntos**. Sobre esta parte hemos de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

#### Convocatoria ORDINARIA:

- De un lado existirá una modalidad de evaluación continua. La evaluación de la parte práctica se llevará a cabo teniendo en cuenta:
  1. Asistencia al laboratorio.
  2. Defensa del trabajo en laboratorio.
  3. Entrega de memorias.
- De otro lado, existirá la posibilidad de optar por una evaluación mediante un examen final de prácticas, siendo ésta la única calificación al respecto.

#### Convocatorias EXTRAORDINARIAS:

- La evaluación de la parte práctica en las **convocatorias extraordinarias** se realizará en base a un examen escrito como único criterio de evaluación.

#### Importante:

- La nota obtenida en prácticas en la convocatoria ORDINARIA se mantendrá vigente en las restantes convocatorias extraordinarias DURANTE EL PRESENTE CURSO ACADÉMICO si el alumno lo desea. En caso contrario, el alumno se puede presentar a la parte práctica en las convocatorias EXTRAORDINARIAS, teniendo en cuenta que dicha nota anulará la obtenida previamente.

# PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Fundamentos de Redes  
2017/2018



ugr

Universidad  
de Granada