



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** SISTEMAS OPERATIVOS I

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 407 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR) (20)

**Centro:** 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA C. REAL

**Curso:** 2

**Lengua principal de impartición:** Inglés

**Uso docente de otras lenguas:** Utilización del inglés como lengua principal de impartición en el grupo bilingüe y español en el resto de grupos

**Página web:** Espacio virtual de la asignatura en <https://campusvirtual.uclm.es>

**Código:** 42313

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2023-24

**Grupo(s):** 20 21 22

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Segunda lengua:** Español

**English Friendly:** N

**Bilingüe:** S

| Profesor: <b>CARLOS GONZALEZ MORCILLO</b> - Grupo(s): <b>20</b>         |                                       |           |                            |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edificio/Despacho                                                       | Departamento                          | Teléfono  | Correo electrónico         | Horario de tutoría                                                                                                                                                                |
| Fermin Caballero / 2.01                                                 | TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 926052055 | carlos.gonzalez@uclm.es    | Disponible en <a href="https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/">https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/</a> |
| Profesor: <b>RAMON HERVAS LUCAS</b> - Grupo(s): <b>20</b>               |                                       |           |                            |                                                                                                                                                                                   |
| Edificio/Despacho                                                       | Departamento                          | Teléfono  | Correo electrónico         | Horario de tutoría                                                                                                                                                                |
| Fermin Caballero / A 1.05                                               | TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 926052764 | ramon.hlucas@uclm.es       | Disponible en <a href="https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/">https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/</a> |
| Profesor: <b>MIGUEL ANGEL REDONDO DUQUE</b> - Grupo(s): <b>21</b>       |                                       |           |                            |                                                                                                                                                                                   |
| Edificio/Despacho                                                       | Departamento                          | Teléfono  | Correo electrónico         | Horario de tutoría                                                                                                                                                                |
| Fermin Caballero / A 1.2                                                | TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 926295245 | miguel.redondo@uclm.es     | Disponible en <a href="https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/">https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/</a> |
| Profesor: <b>CARLOS VILLARRUBIA JIMENEZ</b> - Grupo(s): <b>20 21 22</b> |                                       |           |                            |                                                                                                                                                                                   |
| Edificio/Despacho                                                       | Departamento                          | Teléfono  | Correo electrónico         | Horario de tutoría                                                                                                                                                                |
| Fermin Caballero / 3.22                                                 | TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 926052059 | carlos.villarrubia@uclm.es | Disponible en <a href="https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/">https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/</a> |

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Esta asignatura se apoya en las competencias y los conocimientos adquiridos en las asignaturas:

- Fundamentos de Programación I
- Fundamentos de Programación II
- Estructura de Computadores

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Un sistema operativo es un programa que realiza la gestión del hardware de un computador y facilita la interacción entre éste y el usuario. Es, por tanto, un elemento software de bajo nivel que actúa de interfaz entre el software de alto nivel y el hardware. En esta asignatura se aborda, a grandes rasgos, la cuestión de cómo un programa puede finalmente ejecutarse sobre un sistema físico (hardware), y por tanto su conocimiento es indispensable para un ingeniero en informática. Puede considerarse como una de las materias fundamentales de la titulación y aparece en todos los planes de estudio similares, tanto nacionales como internacionales.

Esta asignatura pertenece a una titulación de grado que cumple lo especificado en la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las Universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales que conducen a la profesión de Ingeniero Técnico en Informática, y cubre las competencias específicas comunes a la rama de la informática [CO5] Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, y [CO10] Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios. Es, por tanto, una asignatura que debe cursarse de forma obligatoria en el plan de estudios, independientemente de la tecnología específica que el estudiante quiera seguir.

Los conocimientos adquiridos en esta asignatura se complementan no solo con los obtenidos en las asignaturas citadas en el apartado de requisitos previos sino también con los de otras asignaturas contemporáneas en el plan de estudios (Organización de Computadores, Programación Concurrente y Tiempo Real) así como con los de asignaturas de cursos superiores (Sistemas Distribuidos, Sistemas Operativos II).

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CO05   | Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.                                                               |
| CO10   | Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios. |
| INS01  | Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.                                                                                                               |
| INS04  | Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.                                                                                      |
| INS05  | Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.                                                                  |
| PER01  | Capacidad de trabajo en equipo.                                                                                                                             |
| PER02  | Capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar.                                                                                                            |

|        |                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| PER04  | Capacidad de relación interpersonal.                                         |
| PER05  | Reconocimiento a la diversidad, la igualdad y la multiculturalidad.          |
| SIS01  | Razonamiento crítico.                                                        |
| SIS03  | Aprendizaje autónomo.                                                        |
| UCLM02 | Capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación. |

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Comprender y utilizar los sistemas operativos, tanto a nivel de usuario como a nivel de programación usando los servicios del mismo.  
Realizar la administración básica de un sistema operativo.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción a los sistemas operativos**

**Tema 2: Sistemas de archivos**

**Tema 3: Gestión de procesos**

**Tema 4: Gestión de la memoria principal**

**Tema 5: Gestión de la entrada/salida**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Las prácticas de laboratorio a realizar son:

- Entorno de trabajo UNIX
- Programación en C
- Gestión de archivos
- Gestión de procesos

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa                                | Metodología                          | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS     | Horas      | Ev | Ob | Descripción                                                                                       |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]         | Método expositivo/Lección magistral  | CO05 CO10                                                         | 0.72     | 18         | N  | -  | Exposición del temario por parte del profesor (MAG)                                               |
| Tutorías individuales [PRESENCIAL]                 |                                      | CO05 CO10 UCLM02                                                  | 0.18     | 4.5        | N  | -  | Tutorías individuales o en pequeños grupos en el despacho del profesor, clase o laboratorio (TUT) |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]        | Trabajo autónomo                     | CO05 CO10 INS01 SIS01 SIS03                                       | 2.1      | 52.5       | N  | -  | Estudio individual (EST)                                                                          |
| Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]            | Prácticas                            | CO05 CO10 INS01 INS04 PER01 PER02 PER04 SIS03                     | 0.6      | 15         | N  | -  | Preparación de prácticas de laboratorio (PLAB)                                                    |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]       | Resolución de ejercicios y problemas | CO05 CO10 INS04 INS05 PER02 PER04 PER05 UCLM02                    | 0.6      | 15         | S  | N  | Resolución de ejercicios por parte del profesor y los estudiantes (PRO)                           |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]      | Trabajo autónomo                     | CO05 CO10 INS01 INS04 INS05 PER01 PER02 PER04 PER05 SIS03         | 0.9      | 22.5       | S  | N  | Realización de un informe sobre un tema propuesto por el profesor (RES)                           |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]              | Prácticas                            | CO05 CO10 INS01 INS04 INS05 PER02 PER04 PER05 UCLM02              | 0.6      | 15         | S  | S  | Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB)                                  |
| Prueba final [PRESENCIAL]                          | Pruebas de evaluación                | CO05 CO10 INS01 INS04 INS05 PER01                                 | 0.3      | 7.5        | S  | S  | Realización de un examen final de todo el temario de la asignatura (EVA)                          |
| <b>Total:</b>                                      |                                      |                                                                   | <b>6</b> | <b>150</b> |    |    |                                                                                                   |
| <b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b> |                                      |                                                                   |          |            |    |    | <b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>                                                    |
| <b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>   |                                      |                                                                   |          |            |    |    | <b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>                                                      |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| Sistema de evaluación                                       | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 10.00%              | 0.00%                   | Actividad no obligatoria y no recuperable. A realizar en las sesiones de teoría/laboratorio para los estudiantes de la modalidad continua. |
| Prueba final                                                | 50.00%              | 50.00%                  | Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para el examen final de la convocatoria ordinaria.                     |
| Elaboración de trabajos teóricos                            | 15.00%              | 15.00%                  | Actividad no obligatoria y recuperable a realizar antes del fin del periodo docente                                                        |

|                                         |                |               |                                                                               |
|-----------------------------------------|----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Realización de prácticas en laboratorio | 25.00%         | 25.00%        | Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio |
| <b>Total:</b>                           | <b>100.00%</b> | <b>90.00%</b> |                                                                               |

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

En las actividades obligatorias se debe obtener un mínimo de 4 sobre 10 para considerar la actividad superada y poder aprobar la asignatura. Una misma actividad evaluable obligatoria no podrá dividirse en partes eliminatorias ni establecerse notas mínimas en cada una de sus partes. En las actividades recuperables existe una prueba de evaluación alternativa en la convocatoria extraordinaria.

La prueba final será común para todos los grupos de teoría/laboratorio de la asignatura y será calificada por los profesores de la asignatura de forma horizontal, es decir, cada una de las partes de la prueba final será evaluada por el mismo profesor para todos los estudiantes.

El estudiante aprueba la asignatura si obtiene un mínimo de 50 puntos sobre 100 con las valoraciones de cada actividad de evaluación y supera todas las actividades obligatorias.

Para los estudiantes que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria, la calificación de las actividades superadas se conservará para la convocatoria extraordinaria. Si una actividad no es recuperable, su valoración se conservará para la convocatoria extraordinaria aunque no se haya superado. En el caso de actividades recuperables superadas, el estudiante podrá presentarse a la evaluación alternativa de esas actividades en la convocatoria extraordinaria y, en ese caso, la nota final de la actividad corresponderá a la última nota obtenida.

La calificación de las actividades superadas en cualquier convocatoria, exceptuando la prueba final, se conservará para el próximo curso académico a petición del estudiante siempre que ésta sea igual o superior a 5 y no se modifique las actividades formativas y los criterios de evaluación de la asignatura en el próximo curso académico.

La no comparecencia a la prueba final supondrá la calificación de "No presentado". Si el estudiante no ha superado alguna actividad de evaluación obligatoria, la nota final en la asignatura no puede superar el 4 sobre 10.

##### Evaluación no continua:

Los estudiantes pueden solicitar, al principio del cuatrimestre, acogerse a la modalidad de evaluación no continua. Del mismo modo, el estudiante podrá cambiarse a la modalidad de evaluación no continua siempre que no haya participado durante el periodo de impartición de clases en actividades evaluables que supongan en su conjunto al menos el 50% de la evaluación total de la asignatura. Si un estudiante ha alcanzado ese 50% de actividades evaluables o si, en cualquier caso, el periodo de clases hubiera finalizado, se considerará en evaluación continua sin posibilidad de cambiar de modalidad de evaluación.

Los estudiantes que se acogen a la modalidad de evaluación no continua serán calificados globalmente, en 2 convocatorias anuales, una ordinaria y otra extraordinaria, evaluándose el 100% de las competencias, a través de los sistemas de evaluación indicados en la columna "Evaluación no continua".

En la modalidad de evaluación "no continua" no existe la obligatoriedad de conservar la nota obtenida por el estudiante en las actividades o pruebas (de progreso o parciales) que haya realizado en modalidad de evaluación continua.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizarán pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables.

La no comparecencia a la prueba final supondrá la calificación de "No presentado", salvo en el caso en que el estudiante conserve la nota de dicha prueba de la convocatoria ordinaria. En este último caso, la realización por parte del estudiante de cualquier otra actividad evaluable en la convocatoria extraordinaria supondrá la calificación numérica en el acta.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismas características que en la convocatoria extraordinaria.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

### No asignables a temas

**Horas** **Suma horas**

**Comentarios generales sobre la planificación:** La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1,5 horas.

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es              | Título/Enlace Web          | Editorial         | Población | ISBN              | Año  | Descripción |
|-----------------------|----------------------------|-------------------|-----------|-------------------|------|-------------|
| Kernighan, Brian W.   | The C Programming Language | Pearson Educación |           | 0-13-110370-9     | 1988 |             |
| Silberschatz, Abraham | Operating Systems Concepts | McGraw-Hill       |           | 978-1-118-06333-0 | 2013 |             |