



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

**GRADO DE INGENIERÍA****INFORMÁTICA**

CURSO 2024/25

**INTERFACES Y PERIFÉRICOS**

## Datos de la asignatura

---

**Denominación:** INTERFACES Y PERIFÉRICOS**Código:** 101417**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**Curso:****Materia:** INTERFACES Y PERIFÉRICOS**Carácter:** OBLIGATORIA**Duración:** SEGUNDO CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

## Profesor coordinador

---

**Nombre:** CAÑETE CARMONA, EDUARDO**Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES**Ubicación del despacho:** LV6B150**E-Mail:** ecanete@uco.es**Teléfono:** 957 21 22 09

## Breve descripción de los contenidos

---

En esta asignatura se trata de dotar al alumno de conocimientos técnicos y tecnológicos de los periféricos más comunes de entrada/salida de un computador y sus interfaces de comunicación, así como dotarlo de un carácter crítico, comparativo y decisivo sobre un periférico u otro.

El alumno conocerá las formas de comunicación entre los periféricos de E/S y la Unidad Central de Proceso: buses de comunicación paralela y serie más comunes relacionados con los computadores, adaptación de señales digitales y analógicas, etc.

Se estudiarán los periféricos más comunes (de propósito general y específico) junto con sus interfaces: monitor, ratón, impresoras, teclado, dispositivos de almacenamiento, entre otros, así como interfaz PCI, USB, SATA, etc. Finalmente, el alumno adquirirá conocimientos sobre el uso de los periféricos más comunes utilizados en el mercado.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Conocimientos del lenguaje de programación C.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

#### Bloque I: Buses e Interfaces

- **Tema 1.** Sistema de entrada y salida.
- **Tema 2.** Mecanismos de entrada y salida.
- **Tema 3.** Buses e interfaces.
- **Tema 4.** Buses de expansión.
- **Tema 5.** Bus PCI
- **Tema 6.** Bus USB

#### Bloque II: Periféricos de Entrada/Salida

- **Tema 7.** Teclado y Ratón.
- **Tema 8.** Monitor
- **Tema 9.** Almacenamiento magnético
- **Tema 10.** Almacenamiento óptico y flash

#### Bloque III: Programación y utilización de hardware y software de sistemas y comunicaciones

- **Nota.** Se desarrolla a través de las prácticas.

### 2. Contenidos prácticos

**Práctica 1.** Programación básica microcontrolador.

**Práctica 2.** Interfaz E/S digital.

**Práctica 3.** Interfaz E/S analógico.

**Práctica 4.** Sondeo como técnica de E/S.

**Práctica 5.** Interrupciones como técnica de E/S.

**Práctica 6.** Desarrollo de un periférico y su driver.

**Práctica 7.** Comunicación entre dos periféricos.

## Bibliografía

---

### 1. Bibliografía Básica

- Scott Mueller's. "Upgrading and Repairing PCs". 22nd Edition. 2015
- Louis E. Frenzel Jr. Handbook of Serial Communications Interfaces. A comprehensive compendium of serial digital input/output (I/O) standards. 2016.
- William Stallings. "Computer Organization and Architecture. Designing for Performance". 10th. 2016
- Jan Axelson. "USB complete. The Developer's Guide". Fifth edition. Lakeview Research LLC. 2015
- Tom Shanley, Don Anderson. "PCI System Architecture". 4th Ed. MindShare, Inc.
- Javier Roca. Periféricos e Interfaces. Editorial Universidad de Almería, 2006
- H. P. Messmer. The indispensable PC Hardware book. Addison-Wesley, 4th Edition, 2002
- Manuel Ujaldón . Arquitectura del PC. Volumen II: Memorias y buses. Edición 2003

### 2. Bibliografía Complementaria

- Winn. L. Rosch. The Hardware Bible (6a edición). SAMS Publishing, 2003
- William Buchanan. "Computer and Busses". 2000

- PCI SIG. "PCI Local Bus Specification". Revision 3.0. 2004
- <http://www.usb.org>
- <https://www.keil.com/pack/doc/mw/USB/html/index.html>
- <https://pcisig.com/>

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La asignatura se desarrolla a través de sesiones teóricas donde se impartirán a modo de lección magistral los contenidos propuestos para la materia. Se impartirán fundamentalmente en aula de teoría, utilizando la pizarra y el cañón como los medios didácticos más habituales. También se realizarán actividades de debate en clase, desarrollo de trabajos específicos y su exposición así como varios seminarios de tecnologías específicas.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades específicas se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el Profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre sin que en ningún caso suponga una reducción efectiva en la carga de trabajo asociada.

En los casos de discapacidad o N.E.E. debidamente justificados, atendiendo en lo posible a las recomendaciones específicas al respecto, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los estudiantes.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	-	4	-	4
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	6	-	-	6
<i>Actividades de experimentacion práctica</i>	-	2	18	20
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	30	-	-	30
<b>Total horas:</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	20

Actividad	Total
Actividades de procesamiento de la información	50
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	20
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de la Ingeniería Informática.
- CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el campo de la Ingeniería Informática para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CEB5 Conocimiento de la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CTEIC4 Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.
- CTEIC7 Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.

### Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Medios orales	Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal
CB1	X	X	X	X
CB3	X	X		X
CB4	X		X	
CEB5	X	X	X	X
CTEIC4		X		X
CTEIC7		X		X
<b>Total (100%)</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

**Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:****Examen (50%):**

El examen final estará compuesto por preguntas tipo test y/o de respuesta corta.

**Medios de ejecución práctica (20%):**

- Las prácticas realizadas durante las sesiones de laboratorio se evaluarán a partir de un examen práctico final usando los ordenadores del laboratorio. Si el profesor lo considera apropiado, las sesiones de laboratorio se evaluarán a partir de registros de observación y preguntas orales llevadas a cabo durante el desarrollo de las prácticas, o a través de una prueba escrita.

- Se controlará la asistencia activa y positiva a las sesiones presenciales de tipo práctico. El número máximo de faltas permitidas a las sesiones prácticas es de dos.

**Medios orales (15%):**

El estudiante deberá realizar un trabajo sobre un interfaz o periférico específico. El trabajo consistirá en la elaboración de una memoria y una exposición en público.

**Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal (15%):**

El estudiante deberá realizar un proyecto en el cual tendrá que diseñar, implementar y prototipar un periférico.

**Aspectos comunes a los bloques de evaluación:**

- Las calificaciones obtenidas se mantendrán tanto en las convocatorias ordinarias como en las extraordinarias a las que el alumno tuviese derecho en el curso siguiente.

- De cada conjunto de actividades de evaluación propuestas se deberá alcanzar un mínimo de nota para que se aplique su porcentaje de valoración. A aquellos alumnos que no superen este mínimo se les aplicará la ponderación pero con el límite de 4,5 (SUSPENSO) en la calificación del acta.

- Las calificaciones de cada bloque se conservan por separado y, caso de no haberse aprobado la asignatura en su conjunto, se mantienen vigentes durante el siguiente curso académico al de su obtención

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:**

Para los alumnos a tiempo parcial y/o necesidades educativas especiales se aplicará una evaluación adaptada a dichas situaciones especiales.

**Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:**

La convocatoria extraordinaria es para aquellos alumnos que hayan consumido, al menos, una convocatoria, ya sea en el curso académico actual o anteriores. Para la evaluación se registrarán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso actual.

La convocatoria extraordinaria de finalización de estudios de abril es para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos de dicha convocatoria ([1], artículo 74 de RRA). Para la evaluación, se registrarán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso actual.

[1] <https://www.uco.es/grados/images/documentos/normativa/RRA.pdf>

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

Calificación igual o superior a 9,0 siempre que ningún componente de la calificación sea inferior a 9. Podrá plantearse una prueba especial. En caso de igualdad y si se supera el 5% de MH sobre alumnado en el acta, se hará una prueba de desempate.

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Educación de calidad

Industria, innovación e infraestructura

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---