

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Fundamentos de Informática II

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Ingeniería Informática (PGR-INFORM)

**GRUPO:** 2324-M1

**CENTRO:** Escuela Politécnica Superior

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Básico

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 1º

**SEMESTRE:** 2º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** ÓSCAR JAVIER PRIETO IZQUIERDO

**EMAIL:** [oprieto@uemc.es](mailto:oprieto@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Viernes a las 12:00 horas

**CV DOCENTE:**

- Doctor por la Universidad de Valladolid en la especialidad de Informática.
- Ingeniero Informático por la Universidad de Valladolid.
- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Universidad de Valladolid.

Se han impartido laboratorios prácticos en las asignaturas de Fundamentos de Informática II y Sistemas Operativos.

Las asignaturas que se han impartido han sido Fundamentos de Informática I, Fundamentos de Informática II, Ampliación de Ingeniería del Software, Inteligencia Artificial, Ampliación de Inteligencia Artificial e Informática Industrial

**CV PROFESIONAL:**

Experiencia profesional en mantenimiento de sistemas informáticos, diseño de herramientas de apoyo a la investigación y desarrollo de aplicaciones web.

**CV INVESTIGACIÓN:**

Experiencia investigadora en el área de técnicas de Minería de Datos aplicadas a diferentes campos.

Diversas publicaciones científicas en relación al área de investigación referida anteriormente.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

Siendo el computador la herramienta básica para el desarrollo de la actividad informática, el conocimiento de su arquitectura y funcionamiento es fundamental para cualquier profesional de la Informática.

En esta asignatura se estudiarán los diferentes componentes que forman parte de un computador en diferentes niveles de abstracción así como la manera en la que interactúan entre sí.

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:**

1. BLOQUE 1 : Primera Parte de la asignatura

1. Tema 1 - Introducción a la estructura de computadores : Introducción a la estructura básica de un computador
2. Tema 2 - La unidad aritmético-lógica : Se explicarán los componentes que permiten la realización de operaciones aritméticas y lógicas en un computador
2. **BLOQUE 2** : Segunda parte de la asignatura
  1. Tema 3 - La unidad de control : Explicación de la estructura y el modo de funcionamiento de un computador desde el punto de vista de la unidad de control
  2. Tema 4 - Memorias : Composición y funcionamiento básico de las unidades de almacenamiento de un computador
  3. Tema 5 - Periféricos y buses : Tipos de componentes que permiten la entrada y salida de información en un computador

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Herramienta Moodle

Bibliografía

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Capacidad de organización y planificación en el ámbito tecnológico

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- FB5. Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Comprender cuál es la estructura básica de un computador y el modo de funcionamiento del mismo
- Ser capaz de construir pequeños programas que trabajen a bajo nivel, aprovechando las peculiaridades del hardware sobre el que se va a ejecutar.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Stallings, William (2003): Organización y Arquitectura de Computadores. . ISBN: 84-205-2993-1
- Prieto, Lloris y Torres (2010): Introducción a la Informática. . ISBN: 978-84-481-4624-5
- Behrouz A. Forouzan (2003): Introducción a la ciencia de la computación: de la manipulación de datos a la teoría de la computación. . ISBN: 970-686-285-4

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Campus Virtual de la Asignatura\(https://servicios.uemc.es/sso\)](https://servicios.uemc.es/sso)

Acceso a la herramienta Moodle de la asignatura desde Mi UEMC

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

Se denomina también expositivo, donde la presencia del profesor es esencial y el alumno recibe directrices que debe aceptar (más información que formación). Permite al profesor programar la enseñanza y adaptarla al tiempo disponible para su impartición.

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

Se caracteriza por la participación de los alumnos y la intervención de éstos a través del diálogo y de la discusión crítica (seminarios, grupos de trabajo, etc.). Utilizando este método el alumno adquiere conocimiento mediante la confrontación de opiniones y puntos de vista. El papel del profesor consiste en proponer temas referidos a la materia objeto de estudio que son sometidos a debate para, posteriormente, evaluar el grado de comprensión que han alcanzado los alumnos.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

Requiere el mínimo grado de intervención magistral basándose en una elevada dosis de iniciativa y creatividad por parte del alumno (problem based learning, clases prácticas en el aula o en el laboratorio, etc.). Este método puede desarrollarse de forma individual o en grupo. El objetivo es que el alumno asuma un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación y la resolución de problemas y cuestiones previamente seleccionados por el docente. Presenta como inconvenientes la dificultad para controlar la estructuración de contenidos y el ritmo docente así como la excesiva confianza en la capacidad del alumno para aprovechar el tiempo dedicado a estas tareas.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La duración temporal de cada bloque será la siguiente:

- Bloque 1 (6-7 semanas)
  - Actividades:
    - Clase presencial
    - Seminarios de explicación de las herramientas a usar en la realización de trabajos prácticos.
    - Trabajo en Grupo. Se realizarán trabajos en grupo referentes a la preparación de trabajos prácticos
    - Clases prácticas en Laboratorio
    - Presentación de trabajos
    - Tutoría
    - Evaluación
- Bloque 2 (8-9 semanas)
  - Actividades
    - Clase presencial
    - Seminarios de explicación de las herramientas a usar en la realización de trabajos prácticos.
    - Trabajo en Grupo. Se realizarán trabajos en grupo referentes a la preparación de trabajos prácticos
    - Clases prácticas en Laboratorio
      - En las clases prácticas se fomentará la presentación de los resultados obtenidos por parte de los alumnos.
    - Presentación de trabajos
    - Tutoría
    - Evaluación

El horario de las tutorías quedará fijado por el profesor teniendo en cuenta el horario del grupo, siendo debidamente comunicado al alumnado

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas

modificaciones puntuales.

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
1ª Prueba de contenidos escrita								X								X	X	X
Entrega Trabajo práctico 1 (Grupal)										X						X	X	X
2ª Prueba de contenidos escrita														X		X	X	X
Trabajo práctico 2 (Grupal)															X	X	X	X

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Porcentajes asignados a cada actividad de evaluación:

- **1ª Prueba de contenidos escrita. Correspondiente al Bloque 1.** (35% de la calificación media) Pruebas escritas
- **Trabajo práctico 1 (Grupal). Correspondiente a contenidos de los bloques 1 y 2.** (20% de la calificación media) Ejecución de Prácticas
- **2ª Prueba de contenidos escrita. Correspondiente al Bloque 2.** (35% de la calificación media) Pruebas escritas
- **Trabajo práctico 2 (Grupal). Correspondiente a contenidos del bloque 2.** (10% de la calificación media) Ejecución de prácticas

Los sistemas de evaluación descritos son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como a los contenidos de la asignatura.

1. Es necesario obtener al menos una calificación de 5 sobre 10 en cada una de las pruebas de contenidos para poder superar la asignatura.
2. Se deberán entregar todos los trabajos cumpliendo los requisitos de forma y plazos obteniendo en cada uno una nota mínima de 5 sobre 10 para poder superar la asignatura.
3. Las partes de los trabajos prácticos presentados en grupo se evaluarán de forma grupal y por lo tanto la nota establecida será de aplicación a todos los miembros del grupo que participen en el mismo. La no participación en la parte grupal del trabajo supondrá la no presentación del trabajo entero para aquel alumno que no participe de la misma.
4. Si se cumple con los puntos 1 y 2 anteriormente indicados referentes a las calificaciones mínimas a obtener para superar la asignatura, el alumno superará la asignatura si obtiene una calificación mínima de 5 sobre 10. La calificación será obtenida aplicando los porcentajes estipulados en esta guía docente para cada prueba evaluable.
5. Si no se cumple con los puntos 1 y 2 anteriormente indicados referentes a las calificaciones mínimas a obtener para superar la asignatura, el alumno no superará la asignatura, obteniendo una calificación final máxima de 4 con independencia de las calificaciones obtenidas en las pruebas y trabajos realizados. En este caso la calificación se obtendrá aplicando igualmente los porcentajes estipulados en la guía, pero si la calificación obtenida supera el 4, la calificación final será de 4. A efectos del cálculo de la calificación final las pruebas de contenidos no realizadas y trabajos que no hayan sido presentados contabilizarán con una calificación de 0.
6. En el periodo de convocatoria ordinaria aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura realizarán una prueba escrita cuyos contenidos serán los de aquellas pruebas de contenido en las que no se haya obtenido la calificación mínima indicada en los puntos anteriores. Dicha prueba se realizará en la fecha señalada en el Horario oficial que se publicará en la página web de la asignatura. En la prueba escrita se calificarán de manera independiente y sobre 10 los contenidos correspondientes a cada una de las pruebas de contenidos realizadas a lo largo del semestre de las que el alumno se evalúe. El formato de las pruebas

de contenidos escritas mantendrá los porcentajes mostrados en la guía docente para cada una.

7. En el periodo de convocatoria ordinaria deberán entregarse aquellos trabajos en los que no se obtuviera la calificación mínima o que no hayan sido entregados; realizando las modificaciones de los mismos que el profesor estipule. La entrega de los trabajos se realizará en la fecha de realización de la prueba escrita. Los trabajos de carácter grupal pasarán a realizarse de manera individual por aquellos alumnos que no los superaran, manteniéndose el grado de exigencia y la estructura de actividades de evaluación a realizar.
8. Aquellos alumnos que tengan que realizar actividades en la evaluación ordinaria en las semanas 17 y 18 tendrán que cumplir con los requisitos indicados en los puntos 1 y 2 para superar la asignatura y la calificación se obtendrá del mismo modo que se ha indicado anteriormente.

**Está prohibido grabar, compartir y/o difundir imágenes, vídeos y/o audios de terceros, ya sea del profesorado o del alumnado durante el proceso de docencia y evaluación, salvo en los casos expresamente previstos en la normativa general y en la normativa interna de la Universidad.**

**El incumplimiento de las anteriores prohibiciones, así como de las demás normas e instrucciones aplicables, podría implicar responsabilidad disciplinaria, civil, penal o de cualquier otra índole por parte de la infractora o del infractor**

Esta planificación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo. El profesor informará convenientemente a los alumnos de dichas modificaciones. Los sistemas de evaluación descritos en esta guía docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

#### **CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:**

Los porcentajes asignados a cada prueba serán los mismos que los indicados en el apartado de la evaluación ordinaria.

1. Es necesario obtener al menos una calificación de 5 sobre 10 en cada una de las pruebas de contenidos para poder superar la asignatura.
2. Se deberán entregar todos los trabajos cumpliendo los requisitos de forma y plazos obteniendo en cada uno una nota mínima de 5 sobre 10 para poder superar la asignatura.
3. Si se cumple con los puntos 1 y 2 anteriormente indicados referentes a las calificaciones mínimas a obtener para superar la asignatura, el alumno superará la asignatura si obtiene una calificación mínima de 5 sobre 10. La calificación será obtenida aplicando los porcentajes estipulados en esta guía docente para cada prueba evaluable del mismo modo que en la convocatoria ordinaria.
4. Si no se cumple con los puntos 1 y 2 anteriormente indicados referentes a las calificaciones mínimas a obtener para superar la asignatura, el alumno no superará la asignatura, obteniendo una calificación final máxima de 4 con independencia de las calificaciones obtenidas en las pruebas y trabajos realizados. En este caso la calificación se obtendrá aplicando igualmente los porcentajes estipulados en la guía, pero si la calificación obtenida supera el 4, la calificación final será de 4. A efectos del cálculo de la calificación final las pruebas de contenidos no realizadas y trabajos que no hayan sido presentados contabilizarán con una calificación de 0.
5. Se realizará una prueba escrita cuyos contenidos serán los de aquellas pruebas de contenido en las que no se haya obtenido la calificación mínima indicada en los puntos anteriores en la convocatoria ordinaria. Dicha prueba se realizará en la fecha señalada en el Horario oficial que se publicará en la página web de la asignatura. En la prueba escrita se calificarán de manera independiente y sobre 10 los contenidos correspondientes a cada una de las pruebas de contenidos realizadas a lo largo del semestre de las que el alumno se evalúe. El formato de las pruebas de contenidos escritas mantendrá los porcentajes mostrados en

la guía docente para cada una.

6. También deberán entregarse aquellos trabajos en los que no se obtuviera la calificación mínima o que no hayan sido entregados en convocatoria ordinaria; realizando las modificaciones de los mismos que el profesor estipule. La entrega de los trabajos se realizará en la fecha de realización de la prueba escrita. Los trabajos de carácter grupal pasarán a realizarse de manera individual por aquellos alumnos que no los superaran, manteniéndose el grado de exigencia y la estructura de actividades de evaluación a realizar.
7. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

Está prohibido grabar, compartir y/o difundir imágenes, vídeos y/o audios de terceros, ya sea del profesorado o del alumnado durante el proceso de docencia y evaluación, salvo en los casos expresamente previstos en la normativa general y en la normativa interna de la Universidad.

El incumplimiento de las anteriores prohibiciones, así como de las demás normas e instrucciones aplicables, podría implicar responsabilidad disciplinaria, civil, penal o de cualquier otra índole por parte de la infractora o del infractor.

Esta planificación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo. El profesor informará convenientemente a los alumnos de dichas modificaciones. Los sistemas de evaluación descritos en esta guía docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

	SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas		30%
Pruebas escritas		70%