

# GRADO EN FARMACIA

## Ficha Docente: INFORMÁTICA APLICADA A FARMACIA Y CIENCIAS DE LA SALUD

CURSO 2020-21



FACULTAD DE FARMACIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

## I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **Informática Aplicada a Farmacia y CC. de la Salud**

CARÁCTER: Optativo

MATERIA: **Materias** Optativas

MÓDULO: **9** (Complementario)

CURSO: Cuarto

SEMESTRE: **Séptimo**

CRÉDITOS: 3 ECTS

DEPARTAMENTOS: Química en **Ciencias Farmacéuticas y Nutrición y Ciencia de los Alimentos**

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador: Prof. Rafael Lozano Fernández, **Catedrático de Universidad Emérito**  
e-mail: [rlozano@ucm.es](mailto:rlozano@ucm.es)

Profesores:

Prof. Antonio L. Doadrio Villarejo, **Catedrático**

e-mail: [antoniov@ucm.es](mailto:antoniov@ucm.es)

Prof. Luis García Diz, **Profesor Titular**

e-mail: [diz@ucm.es](mailto:diz@ucm.es)

Prof. Rafael Lozano Fernández, **Catedrático Emérito**

e-mail: [rlozano@ucm.es](mailto:rlozano@ucm.es)

Prof. José Luis Sierra Cinos, **Profesor Asociado**

e-mail: [joselsie@ucm.es](mailto:joselsie@ucm.es)

## II.- OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Es una asignatura que permitirá dotar al alumno de las capacidades suficientes con las que enfrentarse y sacar el mayor partido posible a las nuevas tecnologías de la información aplicadas al ámbito sanitario. Igualmente le permitirá adquirir y/o mejorar sus competencias en el acceso a las tecnologías informáticas que será su objetivo general, destacando los el dotarle de las capacidades necesarias para el acceso y manejo de la ofimática, con el especial atención a los entornos de las hojas de cálculo y bases de datos, la búsqueda y utilización de recursos de Internet, la programación estructurada y la gestión informática de la farmacia comunitaria y hospitalaria.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la estructura básica de un sistema de manejo de información.
- Conocer y manejar con soltura las hojas de cálculo y bases de datos.
- Conocer las bases teóricas de la programación estructurada. Realizar programas de aplicación directa en Ciencias de la Salud.
- Saber acceder y extraer información de bases de datos locales y remotas institucionales y privadas relacionadas con el medicamento y su entorno.
- Familiarizarse con la utilización de programas informáticos de apoyo a la gestión de farmacia.

### III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

No se establecen requisitos previos

RECOMENDACIONES:

Se recomienda tener conocimientos básicos de Informática

### IV.- CONTENIDOS

**PROGRAMA:**

#### **PARTE 1 - INTRODUCCIÓN A LA OFIMÁTICA.**

**Tema 1.** Reseña histórica. Procesadores de Textos. Microsoft Office Word .

#### **PARTE 2 - BASES DE DATOS**

**Tema 2.** Concepto de base de datos. Características y estructura. Campos y registros. Tipos de datos, Microsoft Access como modelo de base de datos. Acceso a bases de datos en Internet. Diseño de la tabla de datos. Tipo y tamaño de los campos. Campos clave. Campo autonumérico. Introducción de datos. Reglas de validación. Manejo básico de los datos.

**Tema3.** Consultas: concepto y posibilidades. Tipo de campo de búsqueda y operadores de consulta. Consultas por varios campos. Ejecución de las consultas y visualización de los resultados, desde bases de datos locales y remotas (Internet).

**Tema4.** Formularios: concepto y posibilidades. Consideraciones para el diseño de un formulario. Tipos de objetos de un formulario. Introducción de objetos en un formulario. Colocación y orden de entrada de datos en los campos de la tabla asociada. Vinculación entre formularios: diseño de sistemas de menús.

**Tema5.** Informes: concepto y posibilidades. Planes de un informe. Tipos de objetos en un informe; distribución y colocación. Métodos de ordenación de los datos en la generación de informes.

#### **PARTE 3 - HOJAS DE CÁLCULO**

**Tema 6.** Introducción a las hojas de cálculo. Estructura de hoja, libro y archivo. Contenido de las celdas. Concepto de rango. Algebra escalar y matricial.

**Tema 7.** Excel. Celdas numéricas, de texto y de cálculo. Otras posibilidades. Posicionamiento absoluto y relativo. Protección de las celdas. Macros y VBA. Análisis estadístico básico.

**Tema 8.** Operadores aritméticos y lógicos. Funciones escalares y matriciales. Formatos condicionales. Diseño de gráficos.

#### **PARTE 4 - PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA**

**Tema 9.** Introducción a la programación estructurada. Lenguajes de alto nivel. Intérpretes y compiladores. Organigramas y diagramas de flujo. Variables y sus tipos. Estructura básica de un programa,; bucles, bifurcaciones etc.

**Tema 10.** Visual Basic. Entorno de trabajo. Formularios y controles. Cajas de texto, etiquetas, botones de comando y de opción, cajas de chequeo, listas de elección, etc.

**Tema 11.** Diseño de la "interface" gráfica. Validación de los datos de entrada. Programación regida por sucesos: manejo de los eventos. Motor de cálculo. Gestión de la calidad de los resultados.

## **PARTE 5 - GESTIÓN INFORMÁTICA DE LA OFICINA DE FARMACIA**

**Tema 12.** Requisitos informáticos en la Oficina de Farmacia. Gestión económica de la Oficina de Farmacia. Obligaciones fiscales. Declaración trimestral IRPF. Contabilidad.

**Tema 13.** Programas de Gestión farmacéutica. Requisitos necesarios. Módulos: Gestión de stock. Existencias mínimas. Parámetros de rotación. Caducidades. Gestión de pedidos. Recepción. Gestión de faltas. Pedidos de temporada y de guardia. Gestión de clientes. Facturación a clientes particulares y a Organismos (Seguridad Social. Muface, ISFAS. ONCE, etc.).

**Tema 14.** Dispensación general. Receta electrónica. Dispensación controlada de especialidades (psicótrpos, estupefacientes. ECM y vacunas). Fórmulas magistrales. Facturación.

**Tema 15.** Atención primaria. Ficha de paciente. Dispensación controlada. Interacciones farmacológicas.

## **V.- BIBLIOGRAFÍA**

Dado el enfoque eminentemente práctico de la asignatura, empleando programas comerciales, se recomienda al alumno la utilización de los manuales de dichos programas y los ficheros de ayuda de los programas comerciales utilizados. Además, existen libros publicados relativos al manejo y utilización de los programas considerados en esta asignatura. Dado el continuo cambio en las versiones y la rápida evolución del sector, cada año se recomiendan los títulos más recientes aparecidos hasta ese momento. En el caso de la aplicación para la gestión de oficinas de farmacia, la única obra de consulta, además de los ficheros de ayuda mencionados, es el manual suministrado por el desarrollador de la aplicación.

## **VI.- COMPETENCIAS**

BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

CT7 a CT22.- Todas las competencias transversales para todas las materias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

CC48.- Conocer y aplicar las técnicas de edición, maquetación, compartición y distribución de contenido digital, así como el uso de este contenido en múltiples entornos de tipo profesional.

CC49.- Crear contenidos digitales que integren varios tipos de medios.

CC50.- Conocer y aplicar los programas de gestión farmacéutica.

CC51.- Manejar un entorno profesional de tratamiento de información digital que cubra los aspectos de tratamiento más demandados en un entorno de uso diario.

**VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

1. Formación en programas informáticos de Ofimática.
2. Formación en programas informáticos de Gestión Informática en la Oficina de Farmacia.
3. Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de casos prácticos.
4. Capacidad en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación
5. Trabajo en equipo: capacidad crítica y autocrítica.
6. Aprendizaje autónomo: capacidad de organización, análisis y gestión de la información.

**VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Metodología</b>	<b>Horas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Relación con las competencias</b>
Clase magistral	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.	5	0,2	Competencias: Todas las básicas y específicas Resultados de aprendizaje: 1-6
Clases prácticas en Aula de Informática	Aplicación a nivel práctico de los conocimientos adquiridos.	20	0,8	Competencias: Todas las básicas y específicas Resultados de aprendizaje: 1-6
Seminarios	Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones.	4	0,16	Competencias: Todas las básicas y específicas Resultados de aprendizaje: 1-6

Aprendizaje virtual	Aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual	2	0,08	Competencias: Todas las básicas y específicas Resultados de aprendizaje: 1-6
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas.	1	0,04	Competencias: Todas las básicas y específicas Resultados de aprendizaje: 1-6
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica.	42	1,68	Competencias: Todas las básicas y específicas Resultados de aprendizaje: 1-6
Examen	Pruebas orales y escritas.	1	0,04	Competencias: Todas las básicas y específicas Resultados de aprendizaje: 1-6

## IX.- METODOLOGÍA

*Las clases magistrales en el Aula de Informática*, se impartirán a grupos de 36 alumnos, y en ellas se darán a conocer al alumno los contenidos fundamentales de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines. Durante la exposición de contenidos se propondrán problemas que ejemplifiquen los conceptos desarrollados o que sirvan de introducción a nuevos contenidos. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno de las clases se le proporcionará el material docente necesario, bien en fotocopia o en el Campus Virtual.

En *los seminarios*, se resolverán ejercicios y cuestiones que ejemplifiquen los contenidos desarrollados en las clases magistrales.

*Las clases prácticas en el Aula de Informática*, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

Como complemento al trabajo personal realizado por el alumno, y para potenciar el desarrollo del trabajo en grupo, se propondrá como actividad dirigida la *elaboración y presentación de trabajos* sobre los contenidos de la asignatura. Todo ello permitirá que el alumno ponga en práctica sus habilidades en la obtención de información y le permitirá desarrollar habilidades relacionadas con las tecnologías de la información.

El profesor programará **tutorías con grupos reducidos de alumnos** sobre cuestiones planteadas por el profesor o por los mismos alumnos. También estarán disponibles tutorías para alumnos que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán de forma presencial en los horarios indicados por cada profesor y, excepcionalmente, de modo virtual.

Se utilizará el **Campus Virtual** para permitir una comunicación fluida entre profesores y alumnos y como instrumento para poner a disposición de los alumnos el material que se utilizará en las clases tanto teóricas como de problemas. También podrá utilizarse como foro en el que se presenten algunos temas complementarios cuyo contenido, aunque importante en el conjunto de la materia, no se considere oportuno presentarlo en las clases presenciales. Por último, esta herramienta permitirá realizar ejercicios de autoevaluación mediante pruebas objetivas de respuesta múltiple de corrección automática, que permitan mostrar tanto al profesor como al alumno qué conceptos necesitan de un mayor trabajo para su aprendizaje

## **X.- EVALUACIÓN**

La asistencia a las actividades presenciales es obligatoria y la participación activa del alumno en todas las actividades docentes se valorará positivamente en la calificación final. Por ello, para superar la asignatura, en cualquiera de las dos modalidades de evaluación (continua o final), será necesario:

- Haber asistido al menos al 80% de las clases y tutorías.
- Evaluación continua.**
- Obtener una calificación igual o superior a cinco aplicando los criterios que se especifican a continuación:
    - Haber realizado y superado cada uno de los controles escritos.
    - Controles escritos, seminarios y otras actividades docentes (100%).

### **Evaluación final**

Aquellos estudiantes que no superen la asignatura mediante la evaluación continua, podrán aprobarla en la convocatoria ordinaria o extraordinaria con los siguientes criterios:

- Obtener una calificación igual o superior a cinco aplicando los criterios que se especifican a continuación.
  - Superar el examen final escrito con una nota superior a 5 sobre 10 (70% de la calificación final).
  - Calificación media obtenida en los controles escritos, seminarios y otras actividades docentes (30% de la calificación final).



## ADENDA CON LAS MODIFICACIONES QUE SE REALIZARÍAN PARA EL CURSO ACADÉMICO 2020/21 ANTE LA SITUACIÓN EXCEPCIONAL PROVOCADA POR EL COVID-19

### Grado en Farmacia

#### INFORMÁTICA APLICADA A FARMACIA Y CIENCIAS DE LA SALUD

##### ADENDA A LA FICHA DOCENTE.

Informe complementario aprobado por los Consejos del Departamento de Química en Ciencias Farmacéuticas del 4 de mayo de 2020 y del Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos del 29 de abril de 2020.

##### OBSERVACIONES

*La excepcional situación que se está viviendo en el mundo a causa del COVID-19, hace necesaria incluir una pequeña adenda donde se contemplan las modificaciones que afectarían, en caso de reactivación de las medidas, tanto a la docencia, teórica y práctica, así como aquellas relacionadas con el proceso de evaluación de los alumnos.*

##### DOCENCIA TEÓRICA.

Se ha procedido a la creación de contenidos específicos para la asignatura en distintos soportes digitales para ponerlos a disposición de los alumnos a través del Campus virtual para su acceso de manera asíncrona. Dada la característica teórico-práctica de la asignatura el material está adaptado incluyendo abundante material gráfico.

La docencia se complementa con un foro de dudas accesible a todos los estudiantes para aclarar los problemas que puedan surgir sobre los contenidos teóricos o por correo electrónico para dudas particulares que afectan a un solo alumno.

Para el caso particular de la parte de la asignatura "Programación Estructurada", que se realizaba en las aulas informáticas de la facultad con la plataforma Visual Estudio ya cargada en sus ordenadores, se dispuso de algo más de un mes de antelación, de la alternativa a que cargaran ellos mismo la plataforma Visual Estudio 19 Community y la dieran de alta en versión académica y gratuita donde desarrollar las prácticas de la asignatura. Durante este mes previo, se introdujo una guía detallada y grafica de como instalar dicha plataforma y se solucionaron cuantos problemas se consultaron en su instalación, manteniéndose todavía el foro abierto y el correo electrónico personal como soporte para solucionar cualquier duda o problema que surja.

En caso de ser necesaria, se deja abierta la posibilidad de realizar tutorías por videoconferencia para reforzar aquellos contenidos complejos que requieran de esta herramienta.

Toda la docencia se apoya en sistemas asíncronos para evitar incompatibilidades en la asistencia a chat o videoconferencia con horario fijo que atan a los estudiantes a unos horarios en los que muchas veces han de compartir los escasos medios informáticos que poseen con hermanos, padres u otras personas con las que conviven.

### ***DOCENCIA PRÁCTICA.***

La parte práctica de la asignatura está conformada por distintos ejercicios y estudios de caso, que los alumnos deben completar y enviar para su evaluación en un plazo determinado.

Al igual que en la parte teórica, el alumno puede usar el foro de dudas para la que el profesor guie y tutorice su trabajo. El profesor utiliza capturas de pantalla o pequeños videos para reforzar la explicación. Esta está siendo la vía de comunicación preferente sin perjuicio del uso de correo electrónico para solventar aquellas dudas más concretas que afecten solo a un alumno determinado.

### ***PROCESOS DE EVALUACIÓN.***

La evaluación, como consta en la ficha de la asignatura, se realiza de forma continua, de la misma manera que se hubiera llevado a cabo en caso de que la enseñanza hubiera sido presencial, mediante la entrega de trabajos realizados correspondientes a los 4 módulos o secciones de los que consta la asignatura, y con los mismos porcentajes descritos en la ficha de la asignatura.

Para el caso particular de la parte de la asignatura “Programación Estructurada”, se valorará la instalación del Visual Estudio 19 Community por el esfuerzo añadido que ha supuesto al alumnado frente a llegar a un aula informática con todo instalado de antemano.

Aquellos estudiantes que suspendan la evaluación continua realizarán un examen final en la convocatoria ordinaria, en principio de forma presencial, y constará de apartados de los diferentes módulos o secciones.