

## 30264 - Comercio electrónico

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 30264 - Comercio electrónico

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

**Titulación:** 439 - Graduado en Ingeniería Informática  
443 - Graduado en Ingeniería Informática

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:**

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

El objetivo principal de la asignatura es ofrecer al alumno una perspectiva de trabajo real. Sin duda el comercio electrónico es una de las mayores fuentes de trabajo para un futuro que empieza a ser presente. Una vez abandonada la burbuja .com, el comercio electrónico, afianzado en una base sólida, es una salida para un emprendedor resultante de un titulado. Para ello, además de perfilar sus cualidades técnicas, hay que profundizar en cuestiones empresariales que en esta asignatura se complementan. Por lo tanto se presenta, primero, cómo se debe abordar un plan de viabilidad del negocio para establecer una "hoja de ruta" en su desarrollo. A partir de ahí se desarrollan las diferentes posibilidades de aplicación de conceptos tan relevantes como: la arquitectura de información, la usabilidad, las diferentes tecnologías relacionadas con la web, los medios de pago, la seguridad, la publicidad y el posicionamiento web. Teniendo de esta manera un panorama general de lo que cuesta desarrollar un negocio electrónico, se concluirá con una serie de detalles finales a la hora de dimensionar toda la infraestructura necesaria, para intentar minimizar las consecuencias negativas de una planificación incompleta.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
  - Meta 8.2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.
  - Metas 8.3: Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de *Comercio Electrónico* se imparte en el cuarto curso de la titulación, más concretamente en el semestre de primavera y tiene una carga de trabajo de 6 ECTS. La asignatura forma parte de la materia denominada Sistemas de Información en las Organizaciones que cubre competencias obligatorias dentro de la titulación del Grado en Ingeniería Informática en la tecnología específica de Sistemas de Información.

- **En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza** se ofrece como una asignatura optativa a elegir entre tres posibilidades: Comercio Electrónico, Laboratorio de Sistemas de Información y Sistemas de Información Distribuidos. De esta manera el alumno puede elegir si prefiere completar su especialización con una nueva asignatura que refuerce sus conocimientos en la materia Sistemas de Información en las organizaciones, o con una segunda asignatura de la materia Sistemas de Información en Red.

- **En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel:** se ofrece como una asignatura optativa junto a Inglés Técnico y Prevención de Riesgos Laborales aplicados a la ingeniería, pudiendo ser cursada tanto por los alumnos de la mención específica de *Sistemas de Información* como por los alumnos que elijan el itinerario de *Tecnologías de Información*.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Para seguir con normalidad esta asignatura es especialmente recomendable que el alumno que quiera cursarla haya cursado previamente, aparte de las asignaturas básicas de primero y de la formación común de la titulación de Informática, la asignatura de *Sistemas de Información 2*.

Para el óptimo aprovechamiento de la asignatura se recomienda al alumno la asistencia activa a clase (tanto de teoría como de prácticas). Del mismo modo se recomienda al alumno el aprovechamiento y respeto de los horarios de tutorías del profesorado para la resolución de posibles dudas de la asignatura y un correcto seguimiento de la misma.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- Planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos (CT2).
- Combinar los conocimientos generalistas y los especializados de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional (CT3).
- Aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería (CT11).
- Integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas (CESI1).
- Determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente (CESI2).
- Comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios (CESI4).

### 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- Identifica, modela y plantea problemas a partir de situaciones abiertas. Explora y aplica las alternativas para su resolución. Maneja aproximaciones.
- Adquiere una visión global de las características principales del comercio electrónico y es capaz de establecer un plan de negocio como herramienta esencial para posicionar el proyecto de empresa y determinar su viabilidad.
- Es consciente de la importancia que tiene alcanzar altas cotas de usabilidad en la presentación de funcionalidades web y tiene el criterio suficiente para graduar la usabilidad de páginas web concretas.
- Sabe dimensionar las necesidades tecnológicas de un negocio web y adjudicar a cada necesidad una solución tecnológica adecuada.
- Tiene un criterio sólido para la elección de un método de pago conforme al amplio espectro existente en modalidades de pago a través de la red.
- Es capaz de realizar un correcto diseño de un negocio electrónico fundamentado en su escalabilidad y sabe cómo garantizar su continuidad.
- Entiende los fundamentos y motivaciones de la legislación sobre Comercio Electrónico vigente y cómo los elementos de dicha normativa pueden afectar a los diferentes tipos de negocios electrónicos.

### 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La asignatura se presenta como una fuente formativa en una salida profesional de gran auge y futuro. Se le da una formación al alumno que podrá aprovechar como un guion de desarrollo a la hora de emprender y establecer un negocio electrónico. Además la gran carga práctica de la asignatura hace que el alumno sea capaz de dimensionar las dificultades que puede entrañar el desarrollo de soluciones que harán madurar los conceptos teóricos aprendidos en otras asignaturas de la titulación.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación...

En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza (EINA):

El alumno dispondrá de una prueba global en cada una de las convocatorias establecidas a lo largo del curso. Las fechas y horarios de las pruebas vendrán determinadas por la Escuela. La calificación de dicha prueba se obtendrá de la siguiente forma:

**E1: Examen final (100%).** Puntuación de 0 a 10 puntos. Consta de dos partes:

**E1A: Examen de contenidos teórico/prácticos (50%).** Puntuación de 0 a 10 puntos. Se trata de un examen escrito. Mediante esta prueba se evalúan los resultados de aprendizaje desde R1 a R7.

*Para superar la asignatura es necesaria una puntuación mínima de 4,5 puntos sobre 10 en el Examen de Contenidos Teórico/Prácticos.*

**E1B: Prueba final de prácticas de laboratorio (50%).** Puntuación de 0 a 10 puntos. Sólo deberá ser realizada por los estudiantes que no hayan superado las prácticas durante el periodo docente. Consiste en la resolución de un ejercicio práctico en el laboratorio que será evaluado oralmente y mediante un cuestionario escrito. Este ejercicio podrá incluir contenidos de todas las prácticas realizadas durante el periodo docente, sin excluir aspectos específicamente relacionados con el manejo de las herramientas utilizadas en las mismas. La prueba se realizará en el laboratorio el mismo día en el que se realice el examen de contenidos teórico/prácticos, si bien, dado el carácter individualizado de la evaluación, podría ser necesario programar estas pruebas en días diferentes, lo que será notificado a los estudiantes afectados con suficiente antelación. En cualquier caso, un alumno que tiene liberada esta parte, siempre puede optar por realizar la prueba final.

*Para superar la asignatura es necesaria una puntuación mínima de 4,5 puntos sobre 10 en la Prueba final de prácticas de laboratorio.*

**E2: Pruebas intermedias de evaluación**

**E2B: Prácticas de laboratorio (50%).** Puntuación de 0 a 10 puntos. Se recomienda encarecidamente a los alumnos matriculados la realización de las prácticas de laboratorio a lo largo del curso. La evaluación de las prácticas de laboratorio, en las sesiones programadas durante el curso, se realizará, para los alumnos que asistan a todas ellas, mediante la presentación de estudios o trabajos previos cuando estos sean necesarios para el desarrollo de la práctica, el informe de seguimiento de la misma y la resolución de una serie de cuestiones al finalizar la práctica (unidad completa de una o más sesiones). Estas pruebas tienen por objeto evaluar todas las competencias de la asignatura. La calificación de estas pruebas representará el 50% de la nota final. La obtención de una calificación igual o superior a 4,5 puntos eximirá al alumno de realizar la prueba final práctica en el laboratorio. Los alumnos que no asistan a las prácticas deberán realizar la prueba final de prácticas de laboratorio de acuerdo con el procedimiento descrito en E1B.

**En resumen:**

La nota final se calculará mediante la siguiente expresión:

- $0,5 \times E1A + 0,5 \times EB$  siempre que se cumplan las tres condiciones siguientes:
- $(0,5 \times E1A + 0,5 \times EB) \geq 5$  y  $E1A \geq 4,5$  y  $EB \geq 4,5$

Donde:

- EB corresponde a la nota de las prácticas de laboratorio obtenida bien mediante la asistencia a las sesiones programadas y la evaluación continua (E2B) o bien mediante la prueba final de prácticas de laboratorio (E1B) de acuerdo a los procedimientos descritos anteriormente. Así:
- $EB = E1B$  si realiza la prueba final de laboratorio.
- $EB = E2B$  si NO realiza la prueba final de laboratorio.

Si no se cumplen las condiciones anteriores, en la nota final figurará suspenso.

En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT), la evaluación constará de:

1. Trabajo práctico en el laboratorio (30%).
2. Realización y defensa de trabajos/proyectos prácticos (20%).
3. Prueba escrita (50%) en la que se plantearán cuestiones y/o problemas del ámbito de la asignatura, de tipología y nivel de complejidad similar a los considerados durante el curso.

**Organización de las actividades de evaluación**

El alumno superará la asignatura mediante la realización de las actividades enumeradas en el apartado anterior. La evaluación global se desglosará en dos partes. La primera corresponde a las actividades de evaluación anteriores numeradas como 1 y 2 y con una ponderación igual a la suma de las ponderaciones allí señaladas. La segunda corresponde a la actividad de evaluación anterior numerada como 3 y con la ponderación allí señalada.

La calificación final se obtendrá mediante la media ponderada de los apartados anteriores. Hay que aprobar cada prueba por separado. En caso de no aprobar alguna de las partes, la calificación global de la asignatura será el mínimo entre 4.0 y la media ponderada de ambas partes. La calificación de una parte superada tendrá validez en todas las convocatorias del curso.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se realizarán para conseguir los resultados de aprendizaje propuestos son las siguientes:

- **M1: Clase magistral participativa** (30 horas). Exposición por parte del profesor de los principales contenidos de la asignatura, combinada con la participación activa del alumnado. Esta actividad se realizará en el aula de forma presencial. Esta metodología, apoyada con el estudio individual del alumno está diseñada para proporcionar a los alumnos los fundamentos teóricos del contenido de la asignatura.
- **M9: Prácticas de laboratorio** (30 horas). Los alumnos realizarán sesiones de prácticas de 2 horas de duración cada semana. Esta actividad se realizará de forma presencial en la EINA, en el Laboratorio de Prácticas 2.03 ó 2.04 del edificio Ada Byron (según disponibilidad), del edificio Ada Byron, mientras que en la EUPT está por confirmar. El trabajo a desarrollar se realizará individualmente o excepcionalmente por parejas.
- **M10: Tutoría.** Horario de atención personalizada al alumno con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases tanto teóricas como prácticas.
- **M11: Evaluación** (4 horas). Conjunto de pruebas escritas teórico-prácticas y presentación de informes o trabajos utilizados en la evaluación del progreso del estudiante. El detalle se encuentra en la sección correspondiente a las actividades de evaluación.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

Como se ha descrito en la metodología, las actividades se dividen en Clases magistrales (30 horas) que se impartirán en aulas del centro, y prácticas de laboratorio (30 horas) en las que los alumnos podrán construir su propio negocio desde el principio, aplicando los conocimientos adquiridos en las clases magistrales.

De manera complementaria, el alumnado cuenta con horas de tutoría en las que poder consultar aquellas dudas personales que le hayan podido surgir.

### 4.3. Programa

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

#### TEMA 1. Introducción al comercio electrónico

- 1.1. Historia del comercio electrónico
- 1.2. Características del comercio electrónico
  - 1.2.1. Ventajas
  - 1.2.2. Desventajas
- 1.3. Estudios de viabilidad

#### TEMA 2. Nombres de dominio

#### TEMA 3. Modelos de negocio

- 3.1. Tipos de modelo de negocio
- 3.2. Modelación gráfica de un negocio
  - 3.2.1. Esquemático
  - 3.2.2. Cadena de valor
  - 3.2.3. Canvas

#### 3.3. Patrones

#### TEMA 4. Planes de negocio

- 4.1. Generación de ideas
- 4.2. Presentación del proyecto
- 4.3. Viabilidad estratégica
- 4.4. Viabilidad comercial

- 4.5. Viabilidad técnica
- 4.6. Estructura legal y organizativa
- 4.7. Análisis económico-financiero

#### **TEMA 5. Emprendimiento**

- 5.1. Diseño
- 5.2. Estrategias
- 5.3. Procesos

#### **TEMA 6. Arquitecturas de información**

- 6.1. Definición e importancia de la Arquitectura de la Información (AI)
- 6.2. Organización de contenidos
- 6.3. Etiquetado de contenidos
- 6.4. Sistemas de navegación
- 6.5. Sistemas de búsqueda

#### **TEMA 7. Usabilidad.**

- 7.1. Importancia de la usabilidad
- 7.2. Criterios de usabilidad
- 7.3. Accesibilidad
- 7.4. Diseño centrado en el usuario
- 7.5. Integración en el diseño web

#### **TEMA 8. Gestión de proyectos web**

#### **TEMA 9. Medios de pago**

- 9.1. Problemática actual
- 9.2. Características del medio
- 9.3. Pagos offline vs Pagos online
- 9.4. Micropagos
- 9.5. Otros esquemas de pago

#### **TEMA 10. Seguridad**

- 10.1. Certificados digitales
- 10.2. Protocolo SSL
- 10.3. Seguridad web

#### **TEMA 11. Publicidad on-line**

#### **TEMA 12. Analítica web**

- 12.1. Introducción
- 12.2. Parámetros de medida
- 12.3. Metas
  - 12.3.1. Conversiones
  - 12.3.2. Objetivos
  - 12.3.3. KPI
- 12.4. Análisis

#### **TEMA 13. Posicionamiento web**

#### **TEMA 14. Infraestructuras hardware de comercio electrónico**

#### **TEMA 15. Implementación de proyectos de comercio electrónico**

- 15.1. Modelos de alojamiento
- 15.2. Elección del proveedor
- 15.3. Compra de dominios
- 15.4. Obtención de un certificado digital

#### **TEMA 16. Legislación aplicable al comercio electrónico**

- 16.1. LOPD
- 16.2. LSSICE
- 16.3. Firma electrónica

#### **Prácticas de Laboratorio:**

Esta actividad se realizará de forma presencial en un aula informática. Comprenderá 15 sesiones de 2 horas de duración cada una de ellas. Los alumnos presentarán posteriormente los resultados exigidos para cada una de las prácticas.

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

El calendario de la asignatura, tanto de las horas presenciales, como las sesiones de laboratorio estará definido por cada centro en el calendario académico del curso correspondiente.

La asignatura consta de un total de 6 créditos ECTS. Las actividades se dividen en clases teóricas y prácticas de laboratorio. Las actividades prácticas tienen como objetivo poner en relevancia los conceptos teóricos, complementándolos, y obligando a practicar con ellos, de forma que se adquieran los conocimientos y las habilidades básicas relacionadas con las competencias previstas en la asignatura.

Las fechas de inicio y finalización del curso y las horas concretas de impartición de la asignatura así como las fechas de realización de las prácticas de laboratorio e impartición de seminarios se harán públicas atendiendo a los horarios fijados por los respectivos centros.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

EINA:

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=30264&Identificador=15428>

EUPT:

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=30264&Identificador=15479>