Euncet Business School

centro adscrito a:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GUÍA DOCENTE DE HERRAMIENTAS DE PRODUCTIVIDAD DIGITAL 2025-26

DATOS GENERALES

Nombre:	HERRAMIENTAS DE PRODUCTIVIDAD DIGITAL
Código:	801326 (BUSINESSTECH) 801384 (MKTTECH) 801825 (GIDE)
Curso:	2025-26
Titulación:	Grado en empresa, innovación y tecnología Grado en marketing, innovación y tecnología
N.º de créditos (ECTS):	6
Ubicación en el plan de estudios:	1er. Curso, 1er. cuatrimestre
Departamento:	Sistemas de información y tecnología
Responsable departamento:	Dra. Cristina Cáliz Rivera
Fecha de la última revisión:	Julio 2025
Profesorado:	Dra. Rosa Galleguillos Pozo Gabriel Parés Mahedero

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El uso de las herramientas de productividad digital es cada vez más importante en este mundo en evolución, tener un buen conocimiento de las diferentes herramientas de productividad aplicadas en las empresas es imprescindible para un estudiante del Grado en empresa, innovación y tecnología y del Grado en marketing, innovación y tecnología. Los estudiantes de estos grados deben contribuir al desarrollo de empresas e instituciones a través de herramientas potencian la productividad, por lo que es muy importante saber utilizarlas de forma eficaz.

La primera parte de la asignatura se presenta como una introducción a la programación con Python, a través del análisis de datos reales, así como una visualización gráfica. El propósito general, es que el alumno desarrolle competencias en el ámbito de la programación que le permitan automatizar tareas e integrar datos, aplicaciones y servicios externos.

La segunda parte de la asignatura se centrará en el uso de hojas de cálculo para resolver problemas cuantitativos provenientes de las áreas operativas de diferentes tipos de negocios. Es una materia práctica, por lo que habrá varios casos a realizar durante el curso. También en esta parte de la asignatura se presentará y utilizará diferentes herramientas básicas para el almacenamiento, procesamiento y cálculo sobre los datos, así como la integración del uso del código Phyton.

2. OBJETIVOS

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Dominar el uso de Python a través del desarrollo de pequeños programas para realizar cálculos y análisis relevantes para los estudios de las distintas áreas de los grados en empresa, innovación y tecnología y en marketing, innovación y tecnología.
- Desarrollar competencias en el uso de Jupyter Notebooks para codificación y documentación interactiva
- Organizar una base de datos, además de conocer los aspectos más importantes para el manejo de datos y sus funciones.
- Desarrollar criterios de decisión para trabajar tanto de forma autónoma como grupal con Excel.
- Llevar a cabo de forma productiva y organizada el trabajo con esta herramienta.
- Adaptar los archivos que genere en Excel a los objetivos de análisis que se planteen.

3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Utilizar software matemático relevante para analizar y presentar datos de manera efectiva.
- Utilizar las herramientas de colaboración en línea para trabajar de manera efectiva con diversos equipos que están distribuidos geográficamente.
- Identificar y aplicar las técnicas de gestión del tiempo y de la productividad para la mejora de la eficiencia en el trabajo.
- Desarrollar habilidades para gestionar proyectos utilizando las herramientas de seguimiento y control de las tareas.

4. CONTENIDOS

TEMA 1 INTRODUCCIÓN A PYTHON Y SU SINTAXIS

Resultados específicos del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer los Fundamentos del Python.
- Comprender conceptos básicos del lenguaje Python.

- Entender la semántica del lenguaje.
- Interpretar los entornos de programación Python y Jupiter.

Contenidos

1.1 Descripción general de Python.
1.2 Instalación de Python y Jupyter Notebook.
1.3 Navegar por la interfaz de Jupyter Notebook.
1.4 Variables y tipos de datos.
1.5 Operaciones básicas (aritmética, asignación, comparación).
1.6 Introducción a la manipulación de cadenas.

TEMA 2 SENTENCIAS CONDICIONALES Y BUCLES

Resultados específicos del aprendizaje
El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer las estructuras repetitivas o bucles para ejecutar una o varias sentencias varias veces.
- Entender la estructura repetitiva while.
- Comprender la estructura repetitiva for.
- Entender la estructura If para tomar decisiones donde se evalúa una expresión que da como resultado un booleano (verdadero o falso).

Contenidos

2.1 Control del flujo en un programa.
2.2 Operadores de comparación.
2.3 Tipos de bucles.
2.4 Gestión de errores.

TEMA 3 FUNCIONES

Resultados específicos del aprendizaje
El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer la estructura que agrupa partes del código creando soluciones modulares para problemas complejos.
- Comprender a organizar y reutilizar códigos.
- Entender los códigos, dando nombres de grupos de sentencias Python.

Contenidos

3.1 Definir y llamar funciones.
3.2 Argumentos y valores de retorno.
3.3 Estructura de una función.
3.4 Reutilización de código.

TEMA 4 ESTRUCTURAS DE DATOS

Resultados específicos del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Comprender las estructuras de datos esenciales de Python: Tuplas, listas, diccionarios y conjuntos.
- Entender los objetos archivos de Python y su interacción.

Contenidos

4.1 Listas y tuplas.
4.2 Introducción a los diccionarios y conjuntos.
4.3 Manipulación de valores.
4.4 Operaciones y métodos.

TEMA 5 LIBRERÍAS Y MÓDULOS (I)

Resultados específicos del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Realizar tareas sin tener que escribir el código desde cero.
- Conocer el acceso a un conjunto amplio de funcionalidades como manipulación de cadenas, operaciones matemáticas, acceso a bases de datos, manipulación de archivos, creación de interfaces gráficas.
- Conocer colección de código desarrollado previamente que se pueden utilizar para desarrollar software de manera más ágil.

Contenidos

5.1 Acceso a datos externos.
5.2 Librerías comunes y su función.
5.3 Importación de módulos.
5.4 Utilización de módulos.
5.5 Introducción a NumPy y Pandas.

5.6 Acceso a datos externos.

TEMA 6 MANEJO DE FUNCIONES MATEMATICAS, TEXTO Y BUSQUEDA EN EL ENTORNO EXCEL

Resultados específicos del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Trabajar de forma ágil y productiva en el entorno de Excel.
- Realizar fórmulas haciendo referencia a celdas de una hoja de Excel y a otras hojas del mismo libro o de otros libros.
- Conocer la sintaxis común de las funciones matemáticas, texto y búsqueda para desarrollar su uso.
- Anidar funciones para potenciar el uso combinado de las mismas.

Contenido

6.1. Introducción a Excel: conceptos y primeros pasos.
6.2. Cálculos básicos con Excel: introducción a las fórmulas.
6.3. Preparación de datos para trabajar: filtrar, ordenar, fusionar, agrupar, tablas.
6.4. Uso de funciones de búsqueda y referencia. Búsqueda vertical u horizontal de un valor en la columna.
6.5. Uso de funciones algunas fórmulas: producto, texto, extrae, sustituir, reemplazar, recuento, buscar, entre otros.

TEMA 7 MANEJO DE FUNCIONES EXCEL LÓGICAS

Resultados específicos del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Conocer la sintaxis común de las funciones lógicas para desarrollar su uso.
- Trabajar con funciones lógicas para la toma de decisiones lógicas o hallar datos a través de Excel.
- Anidar funciones para potenciar el uso combinado de las mismas.

Contenido

7.1. Uso de funciones algunas fórmulas: recuento, sumasi, contarsi, max.si.conjunto, función Y-O, entre otros.
7.2. Uso avanzado de funciones.

7.3. Desarrollo de ejercicios prácticos combinando funciones lógicas, matemáticas de texto y búsqueda.

TEMA 8 FUNCIONALIDADES INTEGRADAS EXCEL, POWER QUERY Y POWER PIVOT.

Resultados específicos del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el tema y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Desarrollar y crear tablas, tablas dinámicas e importar datos a Excel a través de Power Query.
- Conocer características avanzadas de modelado de datos en Microsoft Excel.
- Comprender la lógica de las bases de datos para analizar y elaborar informes.
- Crear bases de datos relacionales en Excel, importar y transformar datos en Power Pivot.

Contenido

8.1. Crear tablas y tablas dinámicas.
8.2. Importar datos Access, CSV entre otros a través de power Query.
8.3. Introducción al modelo de datos.
8.4. Introducción a Power Pivot.

5. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Grupo presencial:

Se basa en clases expositivas participativas complementadas con la lectura y vídeos por adelantado de los distintos temas y la realización de completos ejercicios para poner en práctica todos los conceptos vistos.

Las principales actividades que se realizarán son:

•Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, resolución de ejercicios relacionados con los contenidos de la materia.
•Trabajo en grupo/cooperativo con presencia del profesor/a.

Grupo semipresencial (presencial flexible):

Se basa, per un lado, en clases expositivas participativas complementadas con la lectura y/o la visualización y análisis, de manera anticipada, tanto del conjunto del material audiovisual como de la documentación que está incluida en el campus virtual para cada uno de los temas.

Por otro, se desarrollan clases prácticas que conjuntamente con el material audiovisual y documental puesto a disposición del estudiante en el campus virtual y la realización de trabajos en casa permiten reafirmar los conceptos y los procedimientos que se han presentado en las clases expositivas, equiparándose de esta forma a las prestaciones docentes de la modalidad presencial.

Las principales actividades que se realizarán son:

- Estudio y preparación de los contenidos.
- Clases expositivas vinculadas al material docente y audiovisual del campus virtual.
- Trabajo en grupo/cooperativo con presencia del profesor/a.
- Capacidad de implantar clases de repaso de aquellos contenidos o asignaturas que por las circunstancias o por su propia esencia presenten unas dificultades objetivas mayores para el conjunto del estudiantado. En todo caso, la Dirección de los estudios correspondientes determinará, en cada caso, el alcance y la pertinencia.
- Realización, por parte del alumno, de las principales actividades propuestas en la modalidad presencial, si bien en este caso, se desarrollaran en casa y serán entregadas mediante la plataforma educativa.

6. EVALUACIÓN

De acuerdo con el Plan Bolonia, el modelo premia el esfuerzo constante y continuado del estudiantado. Un 40% de la nota se obtiene de la evaluación continua de las actividades dirigidas y el 60% porcentaje restante, del examen final presencial. El examen final tiene dos convocatorias.

La nota final de la asignatura (NF) se calculará a partir de la siguiente fórmula:

- **NF = Nota Examen Final x 60% + Nota Evaluación Continuada x 40%**
- Nota mínima del examen final para calcular la NF será de 40 puntos sobre 100
- La asignatura queda aprobada con una NF igual o superior a 50 puntos sobre 100

Grupo presencial:

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación continua	
Entregas:			**40%**
Ejercicios en Clases	Resolución ejercicio en clases	10%	

Examen parcial	Parcial bloque 1	20%	
Examen parcial	Parcial bloque 2	35%	
Examen parcial	Parcial bloque 3	35%	
Examen final			**60%**
	Examen final	100%	

Grupo semipresencial (presencial flexible):

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación continua	
Entregas:			**40%**
Ejercicios en Clases	Resolución ejercicio en clases	10%	
Examen parcial	Parcial 1 (tema 1-2-3)	20%	
Examen parcial	Parcial 2 (tema 4-5-6)	35%	
Examen parcial	Parcial 3 (tema 7-8)	35%	
Examen final			**60%**
	Examen final	100%	

7. BIBLIOGRAFÍA

- Cane, A. (2019). *Excel 2019: una guía completa para principiantes para aprender Excel 2019 paso a paso de la A a la Z*. Amazon. *ISBN 978-1699046760*
- Chun, W. (2001). *Core python programming* (Vol. 1). Prentice Hall Professional.
- González, L. O. P. (2006). Microsoft Excel: una herramienta para la investigación. *MediSur, 4(3)*, 68-71.
- Llena Hurtado, Sonia (2019). *Aprender Excel 365/2019 con 100 ejercicios prácticos*. Marcombo. *ISBN 978-8426728173*
- McKinney, W. (2022). *Python for data analysis*. " O'Reilly Media, Inc.".
- Ramírez, Adam (2020). *Fórmulas y Funciones de Excel: Guía paso a paso con ejemplos.* Editorial Caorioru. *ISBN 978-84-368-4005-6*

- Sundnes, J. (2020). *Introduction to scientific programming with Python* (p. 148). Springer Nature.
- Sweigart, A. (2019). *Automate the boring stuff with Python: practical programming for total beginners*. No Starch Press.
- Trauth, M. H. (2022). Introduction to Python. In *Python Recipes for Earth Sciences* (pp. 9-55). Cham: Springer International Publishing.
- Toal, R., Rivera, R., Schneider, A., & Choe, E. (2016). *Programming language explorations*. Chapman and Hall/CRC.
- VV.AA. (2019) Excel. Versiones 2019 y Office 365. *Domine las Funciones Avanzadas de la Hoja de Cálculo De Microsoft*. Editorial ENI. *ISBN 978-2409020001*
- Whistler, R. L., BeMiller, J. N., & Paschall, E. F. (Eds.). (2012). *Starch: chemistry and technology*. Academic Press.
- Yescas Guevara, Victor Leonel. (2019) E*xcel 2019 vs 365: Curso práctico paso a paso*. Editorial Altaria. *ISBN 978-8494731990*