

Curso Académico: ( 2020 / 2021 )

Fecha de revisión: 10-09-2020

Departamento asignado a la asignatura: Materias transversales

Coordinador/a: ALVAREZ RODRIGUEZ, JOSE MARIA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 1.5

Curso : 3 Cuatrimestre : 2

## OBJETIVOS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

### COMPETENCIAS GENERALES

CG13: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT3: Capacidad de organizar y planificar su trabajo, tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio.

CT4: Motivación y capacidad para dedicarse a un aprendizaje autónomo de por vida, que les permita adaptarse a nuevas situaciones.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1.1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN. Conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería.

RA2.1: ANÁLISIS. La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.

RA3.1: DISEÑO. Diseño en Ingeniería: La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños que cumplan unos requisitos específicos

RA4.1: INVESTIGACIÓN. La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información

RA5.1: APLICACIONES. La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.

RA6.1: COMPETENCIAS GENÉRICAS. Competencias Transversales: Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.

RA6.5: COMPETENCIAS GENÉRICAS. Competencias Transversales: Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

### Unidad didáctica UT1: Toma de contacto

- 1.1-Estructura y operaciones básicas
- 1.2-Trabajo con celdas y hojas, importación de datos y referencias
- 1.3-Automatización específica de la unidad

### Unidad didáctica UT2: Construir, interpretar y explotar los datos

- 2.1-Fórmulas y funciones
  - Lógicas
  - Texto
  - BBDD
  - Estadística descriptiva
- 2.2-Tablas y tablas dinámicas
- 2.3-Análisis de datos
- 2.4-Automatización específica de la unidad

### Unidad didáctica UT3: Representar información y automatizar tareas

- 3.1-Visualización (gráficos dinámicos)
- 3.2-Aplicaciones de las hojas de cálculo: formularios, impresión, generación de documentos y combinación de correspondencia
- 3.3-Automatización específica de la unidad

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

### Requisitos:

- Excel 2013 o superior (Office 365 provisto por la Universidad sería lo recomendado). Versión idioma español o inglés, en función del idioma del grupo de matrícula.
- Para trabajar se puede utilizar el propio equipo personal o bien conectarse al Aula Virtual de UC3M.

### ACTIVIDADES

#### Clases Teóricas:

- Presentación de conceptos

#### Clases Prácticas:

- Resolución guiada de ejercicios
- Tutoría general

#### Trabajo en Equipo:

- Realización caso práctico final
- Desarrollo de ejercicios

#### Trabajo Individual:

- Desarrollo de ejercicios
- Contribución a los ejercicios en equipo
- Estudio y preparación del examen

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN CONTINUA (100%)

- Realización en grupo de un caso práctico (con una entrega parcial de seguimiento): 40%
- Evaluación de cuestionarios 1 minute quizz semanal (3 preguntas de conceptos vistos durante la semana): 10%
- Examen Final práctico: 50%

Es necesario obtener una nota mínima de 5.0 tanto en el Caso Final práctico como en el Examen Final práctico.

### Caso Final práctico:

-Desarrollo de un caso completo desde la carga de datos, análisis, generación de gráficos y generación del documento a partir de la hoja de cálculo con objetivo de uso e interpretación en el contexto de los estudios del grado.

**Peso porcentual del Examen Final:**

0

**Peso porcentual del resto de la evaluación:**

100

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Conrad Carlberg Predictive Analytics: Microsoft Excel, Que Publishing, 2012
- John Walkenbach Excel 2016 Bible, Willey, 2016
- Matthew MacDonald. Excel 2010: The Missing Manual. , O'Reilly, 2010

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Cole Nussbaumer Knaflic Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals, Willey, 2015
- Jordan Goldmeier Advanced Excel Essentials, APress, 2015
- Jordan Goldmeier Dashboards for Excel, APress, 2015