

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 27-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: MEDINA DOMINGUEZ, FUENSANTA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Programación I

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Estructuras de Datos en R: Vectores, Factor, Matrices, Array, Listas, DataFrame
2. Estructuras de Programación
  - 2.1 Estructura condicional: if
  - 2.2 Bucles: for, while, repeat
3. Estructuras de Programación complejas
4. Funciones
  - 4.1 Definición de funciones
  - 4.2 Variables y parámetros en funciones
  - 4.3 Notación infija
  - 4.4 Llamadas a funciones
5. Funciones recursivas
6. Entrada, salida y almacenamiento de datos (teclado, ficheros)
7. Gráficos

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

La asignatura se impartirá en clases de teoría mediante lecciones magistrales y ejercicios prácticos y, las clases prácticas mediante clases tutorizadas. Las clases magistrales estarán enfocadas para que el alumno adquiera los conocimientos sobre programación necesarios para su desarrollo profesional. Las clases prácticas se desarrollarán para que, de un modo tutorizado, el alumno adquiera habilidad en el análisis, diseño, desarrollo, prueba y documentación de programas.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Será evaluación continua el 100% donde los alumnos tendrán diversas pruebas evaluables.

**Peso porcentual del Examen Final:** 0

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 100

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Andrie de Vries and Jories Meys R for dummies, John Willey & Sons, 2015
- Crawley, Michael J Statistics : An Introduction Using R, John Wiley & Sons, 2005
- Dalgaard, Peter Introductory statistics with R, Springer , 2002
- Everitt, Brian A handbook of statistical analyses using R, Chapman & Hall/CRC, 2006
- Golemund, G., Wickham, H. R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data., O'Reilly, 2016
- Lander, J R for Everyone: Advanced Analytics and Graphics, Addison-Wesley Data and Analytics, 2017
- Maindonald, John Hilary Data analysis and graphics using R : an example-based approach, Cambridge University Press, 2003
- Norman Matloff The Art of R Programming: A Tour of Statistical Software Design, William Pollock, 2011
- Rizzo, Maria L Statistical computing with R, Chapman & Hall/CRC, 2007

- Vries, A., Meys, J. R for dummies, A Wiley Brand , 2017

#### RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Fuensanta Medina Domínguez . Programación II: Lenguaje R: <http://ocw.uc3m.es/course/view.php?id=299>

- Fuensanta Medina Domínguez . R que R: <http://spoc.uc3m.es>