Programación II

Curso Académico: (2021 / 2022) **Fecha de revisión: 08/06/2021 11:29:42**

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

OBJETIVOS

Las competencias que adquiere el alumno son:
- Competencias básicas
CB1.Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo 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
CG3. Ser capaz de gestionar, identificar, reunir e interpretar información relevante sobre cuestiones relacionadas con el ámbito empresarial en la era digital.
- Competencias Transversales
CT1. Ser capaz de trabajar en equipos de carácter multidisciplinar y/e internacional así como de organizar y planificar el trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios y pensamiento crítico dentro del área de estudio.
CT3. Ser capaz de evaluar la fiabilidad y calidad de la información y sus fuentes utilizando dicha información de manera ética, evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio.
- Competencias Específicas
CE12. Conocer los fundamentos de las tecnologías de la información y los mecanismos de representación de la información, su almacenamiento y su transformación
CE13. Comprender los sistemas de información, las principales herramientas tecnológicas aplicables en las empresas y en los negocios, así como sus necesidades en temas de seguridad y protección de la información
CE14. Conocer los principios del desarrollo del software, su producción e implantación en las distintas áreas organizativas de las empresas
CE15. Conocer los principales productos tecnológicos y tendencias de la tecnología asociadas al mundo de la gestión y del negocio, y saber diseñar su implantación y la innovación en las organizaciones
CE17. Conocer los principales lenguajes de programación, y ser capaz de usar dichos lenguajes para la resolución de problemas en distintos entornos de desarrollo

Los Resultados de Aprendizaje son:
RA1. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de la administración de empresas y la tecnología digital con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.
RA2. Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos característicos de la cuarta era, haciendo uso de ideas creativas e

innovadoras, capaces de crear nuevas oportunidades de negocio.

RA3. Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de la empresa de la era digital.

RA4. Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como profesional dentro del campo de la gestión del negocio digital.

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 Definción 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

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

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

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

- Grolemund, 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