



I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA	
NOMBRE DEL PROGRAMA	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN EL USO, MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Tratamiento de datos con 'R'
CLAVE	9511

TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIA		OPTATIVA	X
--------------------	-------------	--	----------	---

TIPO DE ASIGNATURA	TEÓRICA		PRACTICA		TEÓRICA-PRACTICA	X
--------------------	---------	--	----------	--	------------------	---

NÚMERO DE HORAS	72 (60 hrs teoría + 12 hrs de práctica)
NÚMERO DE CREDITOS	7
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	6/Dic/2019
TRIMESTRE	Mayo-agosto

RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA	Dr. Luis Brito Castillo
PROFESORES PARTICIPANTES	Dr. Luis Brito Castillo (CIBNOR)
	Dr. José Luis Poom (UNISON)
	Ing. Julio Egrén Félix Domínguez (Responsable técnico del laboratorio de modelación espacial y sensores remotos del CIB)

I. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DEL CURSO O ASIGNATURA
A) OBJETIVO GENERAL
<p>Aprender técnicas básicas en 'R' que le permitan al alumno procesar grandes volúmenes de datos, desde su carga en el sistema, formateo y elaboración de cálculos hasta su salida en el mismo, o en un formato distinto.</p> <p>El alumno aprenderá cómo abordar problemas básicos del análisis de calidad de los datos en 'R', la aplicación de diferentes comandos para la realización de cálculos que le sean útiles en su trabajo individual y diversas técnicas para la representación gráfica de los resultados. Al inicio de cada tema se dará una exposición teórica del objetivo de la(s) clase(s) para que el alumno tenga un contexto amplio y ordenado del material que se expondrá.</p>

B) DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO
------------------------------

TEMAS (Los SUBTEMAS se indican en documento adjunto)	TIEMPO (Horas)
1 Instalando R	2
2 Conociendo R	4
3 Trabajando con R	8
4 Vectores	8
5 Profundizando con caracteres	8
6 Programando en R	8
7 Estructuras de datos	8
8 Conexiones I/O	8
9 Operaciones con tiempo	8
10 Funciones	4
11 Graficación	4
12 Operaciones avanzadas	2

## II. BIBLIOGRAFIA

Material de 'R' descargada de la red que ha sido seleccionado cuidadosamente para este curso  
Consulta de sitios web de interés:

1. <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Short-refcard.pdf>
2. <https://github.com/rstudio/cheatsheets/raw/master/translations/spanish/introduccion-a-r.pdf>
3. <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf>
4. [https://datanalytics.com/libro\\_r/](https://datanalytics.com/libro_r/)

## III. PROCEDIMIENTO O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del curso se hará mediante exámenes escritos respecto a la parte teórica del curso (40%) y por participación en clase (10%), así como por la entrega y calificación de los reportes de las prácticas de laboratorio (50%).

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Ejercicios en clase y fuera de aula donde el alumno tenga oportunidad de practicar el material de clase.