

<b>CURSO: “Estadística y Manejo de Datos con R (EMDR)”</b>			
<b>Modalidad:</b>	En línea		
<b>Área Académica: Biológica Agropecuaria</b>			
<b>Entidad académica o dependencia: Facultad de Biología</b>			
<b>Domicilio:</b>	Circuito Aguirre Beltrán s/n	<b>Ciudad:</b>	Xalapa, Veracruz
<b>Correo(s) electrónico(s):</b>	luipacheco@uv.mx	<b>Teléfonos:</b>	Tel. y Fax 8-42-17-48 Ext. 11748
<b>Responsable (coordinador):</b> Dr. Luis Pacheco Cobos			
<b>Instructor(es)/Tutor(es) y/o Especialista(s) invitado(s):</b>		Dr. Luis Pacheco Cobos	
		Dr. Marcos F. Rosetti Sciutto	

<b>I. CALENDARIZACIÓN</b>	
<b>Horario:</b>	Asincrónico
<b>No. total de horas:</b>	20

<b>II. ASPECTOS CURRICULARES</b>	
<b>1. Dirigido a:</b>	Estudiantes, académicos y personas interesadas en el tema.
<b>2. Objetivo general:</b>	Dar a conocer y practicar el lenguaje computacional básico para manejar bases de datos y realizar estadística descriptiva y analítica, utilizando el programa de código abierto R <a href="http://www.r-project.org">www.r-project.org</a> con apoyo en el entorno de desarrollo integrado RStudio <a href="http://www.rstudio.com/products/rstudio/">www.rstudio.com/products/rstudio/</a> .
<b>3. Temario:</b>	<p><b>1. Introducción</b></p> <p>1.1. ¿Cómo funciona R?</p> <p>1.1.1. Consola (línea de comandos)</p> <p>1.1.2. Espacio de trabajo</p> <p>1.1.3. Objetos y funciones</p> <p>1.1.4. Ayuda</p> <p>1.2. Tipos de datos y formatos de bases de datos</p> <p>1.2.1. Vectores</p> <p>1.2.2. Factores</p> <p>1.2.3. Matrices</p> <p>1.2.4. Marcos de datos</p> <p>1.2.5. Listas</p> <p><b>2. Datos</b></p> <p>2.1. Dónde encontrar datos, cómo cargarlos y guardarlos.</p> <p>2.2. Acomodo de datos</p> <p>2.3. Operaciones lógicas</p> <p>2.4. Las funciones básicas <code>subset()</code> y <code>aggregate()</code></p> <p>2.5. La biblioteca <code>tidyr</code>: para acomodar datos ágilmente</p> <p>2.6. La biblioteca <code>dplyr</code>: para manipular la estructura interna de bases de datos</p> <p>2.7. La biblioteca <code>magrittr</code>: para agilizar la programación con el operador <code>"tubo" %&gt;%</code></p> <p>2.8. La biblioteca <code>forcats</code>: para llevar el uso de factores a otro nivel</p>

	<p><b>3. Gráficos</b></p> <p>3.1. Gráficos de alto nivel plot() 3.2. Gráficos de bajo nivel lines(), points(), text() 3.3. Gráficos múltiples 3.4. Guardado de gráficos 3.5. Gráficos avanzados 3.6. Otros paquetes</p> <p><b>4. Programación</b></p> <p>4.1. Scripts 4.2. Funciones 4.3. Control condicional 4.4. Control iterativo 4.5. Programación funcional</p> <p><b>5. Estadística</b></p> <p>5.1. Preprocesamiento de datos 5.2. Estadística descriptiva 5.3. Estadística inferencial 5.4. Modelos lineales 5.5. GLM 5.6. GLMM 5.7. Componentes principales 5.8. Clustering</p>														
<p><b>4. Metodología de trabajo</b></p>	<p>Cada participante ingresará a la plataforma institucional EMINUS 4, donde revisará los contenidos de cada tema; posteriormente, entregará las evidencias (soluciones) de las actividades planteadas (ejercicios) cumpliendo con los tiempos establecidos para cada una.</p> <p>Así mismo, durante el proceso se solicitará que los participantes interactúen de manera activa e informada en el foro correspondiente.</p> <p>La entrega de evidencias de las actividades y participación en el foro de cada tema cuentan con un puntaje que se integrará a la calificación final.</p> <p>Al término de cada tema se tendrá una sesión de retroalimentación en el salón interactivo de la plataforma EMINUS 4 para la discusión de las soluciones de las actividades realizadas.</p>														
<p><b>5. Evaluación y acreditación:</b></p>	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">1. Introducción</td> </tr> <tr> <td>    Actividad 1. (script)</td> <td>3 %</td> </tr> <tr> <td>    Actividad 2. (script)</td> <td>3 %</td> </tr> <tr> <td>    Foro 1 (participación informada)</td> <td>4 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Datos</td> </tr> <tr> <td>    Actividad 3. (script)</td> <td>30 %</td> </tr> <tr> <td>    Foro 2 (participación informada).</td> <td>5 %</td> </tr> </table>	1. Introducción		Actividad 1. (script)	3 %	Actividad 2. (script)	3 %	Foro 1 (participación informada)	4 %	2. Datos		Actividad 3. (script)	30 %	Foro 2 (participación informada).	5 %
1. Introducción															
Actividad 1. (script)	3 %														
Actividad 2. (script)	3 %														
Foro 1 (participación informada)	4 %														
2. Datos															
Actividad 3. (script)	30 %														
Foro 2 (participación informada).	5 %														



3. Gráficos	
Actividad 4. (script)	10 %
Foro 3 (participación informada)	5 %
4. Programación	
Actividad 5. (script)	5 %
Foro 4 (participación informada)	5 %
5, Estadística	
Actividad 6. (script)	25 %
Foro 5 (participación informada)	5 %