

SYLLABUS
DIPLOMADO ANÁLISIS DE DATOS CON R PARA LA ACUICULTURA
3ra versión
01 ABRIL - 30 JUNIO 2022

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Nombre: Diplomado Análisis de Datos con R para la Acuicultura.
Resolución: 14/2022.
Pre-requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - Título profesional o licenciatura. - Programación básica con R: Deseable pero no excluyente. Los alumnos sin experiencia previa en programación con R deben considerar 4 horas de estudio y autoaprendizaje adicional por semana para poder alcanzar una comprensión avanzada de los objetivos de aprendizaje del curso. - Inglés: Los softwares R, Rstudio, Rmarkdown, GitHub y todas las librerías de análisis estadístico que se usarán en el curso solo están disponibles en inglés. Alumnos sin competencias de lectura en inglés no deberían tomar el curso.
Período Lectivo/año: Primer semestre / 2022.
Horas sincrónicas: 50
Horas asincrónicas: 54
Total: 104 horas
Nombre profesor encargado: José Andrés Gallardo Matus
Email: jose.gallardo@pucv.cl

PLAN DE EVALUACIONES

Id	Título evaluación	Fecha entrega trabajo	Temario	Formato	Ponderación nota final
1	Sumativa	Martes 10 de mayo 23:59 PM	UNIDAD 1 Investigación reproducible y análisis exploratorio de datos	Reporte de análisis exploratorio de datos.	40 %
2	Sumativa	Jueves 30 de junio 23:59 PM	UNIDAD 2 y 3 Análisis de datos con R	Reporte de análisis estadístico de datos.	60 %

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

CLASE	Fecha - Hora	Temario	Contenido o Actividades desarrolladas por el estudiante	Profesor
0	Viernes 01 abril - 18 - 20 PM	Clase inaugural	Bienvenida a los alumnos. Revisión de programa del curso. Habilitación de recursos de aprendizaje y comunicación.	José Gallardo Matus María Angélica Rueda
1	Martes 05 abril - 18 - 20 PM	Programación con R	Escribe códigos de programación con R, elabora y manipula objetos.	José Gallardo
2	Sábado 09 abril - 10 - 12 AM	Variables aleatorias	Clasifica datos y variables aleatorias cuantitativas.	María Angélica Rueda
3	Sábado 09 abril - 12 - 14 PM	Variables aleatorias	Clasifica datos y variables aleatorias categóricas.	María Angélica Rueda
4	Martes 12 abril - 18 - 20 PM	Análisis exploratorio de datos	Visualiza y explora datos con ggplot2.	José Gallardo
5	Martes 19 abril - 18 - 20 PM	Análisis exploratorio de datos	Manipula y explora datos con dplyr.	José Gallardo
6	Sábado 23 abril - 10 - 12 AM	Análisis exploratorio de datos	Aplica técnicas avanzadas de visualización, manipulación y exploración de datos con ggplot2 y dplyr.	María Angélica Rueda
7	Sábado 23 abril - 12 - 14 PM	Análisis exploratorio de datos	Genera reportes dinámicos usando R-markdown.	José Gallardo
8	Martes 26 abril - 18 - 20 PM	Trabajo personal de análisis de datos	Crea repositorio Github, enlaza con PC personal o con Rstudio cloud. Importa datos propios y realiza análisis exploratorio con ggplot2 y dplyr.	José Gallardo María Angélica Rueda
9	Martes 03 mayo - 18 - 20 PM	Trabajo personal de análisis de datos	Genera reporte dinámico de sus datos usando R-markdown.	José Gallardo María Angélica Rueda
10	Martes 10 mayo - 18 - 20 PM	Introducción Pruebas de hipótesis	Aplica pruebas estadísticas de comparación de medias y pruebas de correlación paramétrica.	José Gallardo
11	Sábado 14 mayo - 10 - 12 AM	Introducción modelos lineales	Realiza análisis de varianza.	José Gallardo
12	Sábado 14 mayo - 12 - 14 PM	Introducción modelos lineales	Evalúa supuestos mediante análisis de residuales. Realiza comparaciones <i>a posteriori</i> .	María Angélica Rueda
13	Martes 17 mayo - 18 - 20 PM	Introducción modelos lineales	Regresión lineal simple Evaluación de supuestos.	José Gallardo

CLASE	Fecha - Hora	Temario	Contenido o Actividades desarrolladas por el estudiante	Profesor
14	Martes 24 mayo - 18 - 20 PM	Introducción modelos lineales	Regresión lineal múltiple. Evaluación de supuestos.	María Angélica Rueda
15	Sábado 28 mayo - 10 - 12 AM	Introducción modelos lineales	Comparación de modelos: criterios BIC y AIC.	María Angélica Rueda
16	Sábado 28 mayo - 12 - 14 PM	Introducción modelos generalizados	Regresión logística.	María Angélica Rueda
17	Martes 31 mayo - 18 - 20 PM	Introducción modelos mixtos	Modelos mixtos.	María Angélica Rueda
18	Martes 07 junio - 18 - 20 PM	Pruebas de hipótesis no paramétricas	Permutación Prueba de correlación no paramétrica. Prueba de Chi-2 para tablas de contingencia . Prueba de Wilcoxon . Prueba de Kruskal Wallis.	José Gallardo
19	Sábado 11 junio - 10 - 12 AM	Análisis multivariado	Análisis de clúster.	José Gallardo
20	Sábado 11 junio - 12 - 14 PM	Análisis multivariado	Análisis de componentes principales.	José Gallardo
21	Martes 14 junio - 18 - 20 PM	Análisis de sobrevivencia	Probabilidad de kaplan – meier Test estadístico no paramétrico Log rank test.	José Gallardo
22	Martes 21 junio - 18 - 20 PM	Trabajo personal de análisis de datos	Selecciona variables y aplica análisis estadístico.	José Gallardo María Angélica Rueda
23	Sábado 25 junio - 10 - 12 AM	Trabajo personal de análisis de datos	Evalúa supuestos.	José Gallardo María Angélica Rueda
24	Sábado 25 junio - 12 - 14 PM	Trabajo personal de análisis de datos	Interpreta resultados.	José Gallardo María Angélica Rueda
25	Martes 28 junio - 18 - 20 PM	Trabajo personal de análisis de datos	Elabora reporte final.	José Gallardo María Angélica Rueda
26	Martes 26 julio - 18 - 20 PM	Cierre de Diplomado	Entrega de certificados de aprobación.	José Gallardo María Angélica Rueda