



CURSO DE POSTGRADO

Bioestadística II

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

Rodrigo Assar

Nombre Completo

Programa de Genética Humana, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

+56 2 2978 6463

E-MAIL

rodrigoassar@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	20:00 h.
SEMINARIOS	3:20 h.
PRUEBAS	2 h.
TRABAJOS	6:40 h.

Nº HORAS PRESENCIALES	30
Nº HORAS NO PRESENCIALES	60
Nº HORAS TOTALES	90

CRÉDITOS

3

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

25

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Licenciatura

INICIO

14 de Junio 2018

TERMINO

2 de Agosto 2018

DIA/HORARIO
POR SESION

Martes y Jueves 18:00 a 21:20

DIA / HORARIO
POR SESION

Sábado 9:00 a 17:00

Ver calendario en www.magisterinformaticamedica.cl

LUGAR

*En la semana: Sala Scian, Laboratorio Scian ICBM, F-Med, U-Chile.
Sábados: Heidelberg Center para América Latina*

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Clases presenciales

Pasos prácticos

Seminarios dentro del marco de los pasos prácticos

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Ejercicios Practicos (25%)

Seminarios (25%)

Examen Final (50%)

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Dunstan, Jocelyn jdunstan@uchile.cl ICBM, F-Med, U-Chile

Assar, Rodrigo rassar@med.uchile.cl ICBM, F-Med, U-Chile

Iturriaga, Andrés aiturriaga@gmail.com ESP, F-Med, U-Chile

DESCRIPCIÓN

El alumno adquiere los siguientes conocimientos y capacidades: Manejar conceptos avanzados de estadística aplicada a Biomedicina, es capaz de implementar una estrategia de análisis inferencial de datos, aplicarla y construir modelos bioestadísticos explicativos y predictivos.

OBJETIVOS

Enriquecer la base del conocimiento para que el alumno pueda acercarse a campos más avanzados de la bioestadística relevantes para la informática médica como los conceptos de test de hipótesis específicos, modelos lineales generalizados y modelos no lineales introductorios al machine learning. Se busca que el salumno sea capaz de implementar una estrategia de estadística exploratoria y predictiva.

CONTENIDOS / TEMAS

- *Test de hipótesis aplicados a Biomedicina*
- *Aplicaciones en Biomedicina*
- *Modelos lineales generalizados*
- *Análisis estadístico exploratorio: PCA y clustering*
- *Modelos no lineales*
- *Estadística predictiva*
- *Ideas básicas de machine learning*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- *W. W. Daniel and F. León Hernández, Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. México: Limusa Wiley, 2014.*

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

R Development core Team., *Introducción a R. Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos*, 2012.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar : Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
1 Ju 14.06 18-21:20 Scian	3h20	6h40	Clustering <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceptos ○ Clustering Jerárquico ○ Aplicaciones con R: ejercicios 	RA
2 Ma 19.06 18-21:20 Scian	3h20	6h40	Clustering* <ul style="list-style-type: none"> ○ Clustering aglomerativo ○ Clustering k-means y otros ○ Aplicaciones con R: ejercicios 	RA
3 Ju 21.06 18-21:20 Scian	3h20	6h40	Met. Estad. Predictivos Clasificación: A. Discriminante lineal, cuadrático. Árboles de clasificación.	AI
4 Ma 05.07 18-21:20 Scian	3h20	6h40	Modelando con R: Clasificación y regresión lineal múltiple	RA
5 Sa 07.07 9-12:20 HDG	3h20	6h40	Práctico 1	RA
6 Sa 07.07 13:40-17:00 HDG	3h20	6h40	Introducción al machine learning	RA/JD
7 Ju 12.07 18-21:20 Scian	3h20	6h40	Seminario 1: Clustering y clasificación con R. Machine learning	RA
8 Ju 19.07 18-21:20 Scian	3h20	6h40	Regresión lineal generalizada: Reg. Lineal múltiple, logit y probit, con R	AI/RA

9 Ju 26.07 18-21:20 Scian	3h20	6h40	Seminario 2: Exposición Tarea 2 Modelando con R	RA
10 Ju 02.08 18-20 Scian	2h	-	Examen	RA