



CURSO DE POSTGRADO

Computación II

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

Mauricio Cerda – F-MED

Nombre Completo

Facultad de Medicina, Universidad de Chile (F-MED)

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

56 (2) 978 6266

E-MAIL

mauriciocerda@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

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

CLASES	35 h
SEMINARIOS	3:20 h.
PRUEBAS	2 h.
TRABAJOS	11:40M

Nº HORAS PRESENCIALES	52
Nº HORAS NO PRESENCIALES	100
Nº HORAS TOTALES	152

CRÉDITOS

5

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

(Nº mínimo)

25

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Computacion I

INICIO

15 de Junio 2018

TERMINO

27 de Julio 2018

DIA/HORARIO
POR SESION

Según Calendario

DIA / HORARIO
POR SESION

Según Calendario

Ver calendario en <http://cimt.uchile.cl/sedes/>

LUGAR

POR DETERMINAR (Facultad de Medicina, Universidad de Chile)

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Clases presenciales

Pasos Practicos

Seminarios dentro del marco de los pasos practicos

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Ejercicios Practicos (30%)

Seminarios (20%)

Examen Final (50%)

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADEMICAS)

Mauricio Cerda, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

DESCRIPCIÓN

Este curso básico de posgrado es obligatorio para alumnos que vienen del área de la Salud dentro del programa de Magister en Informática Médica.

El alumno adquiere conocimientos y capacidades en calculo científico y programación web orientada a salud. Calculo científico se focalizará en elementos del procesamiento de datos, con técnicas de visualización, y ajuste de modelos. Programación web consiste en una serie de herramientas para dar soluciones a usuarios a problemas de informática, usando navegadores, y bases de datos. En este último ámbito se impartirán nociones básicas de ingeniería de software (levantamiento de requerimientos), herramientas de desarrollo, y se desarrollará un proyecto informático en un centro de salud.

El estudiante realizará programación de algoritmos en herramientas tales como R, HTML, PHP, y SQL.

OBJETIVOS

- *Desarrollar la capacidad de abstracción y construcción de algoritmos relacionados al cálculo científico.*
- *Modelar e implementar métodos numéricos simples.*
- *Conocer y aplicar técnicas de visualización de datos.*
- *Levantar requerimientos de proyectos informáticos simples*
- *Modelar, en términos de datos, organizaciones y procesos en salud simples.*
- *Tener nociones de redes de datos, seguridad en sistemas informáticos y conocer herramientas de desarrollo.*

CONTENIDOS / TEMAS

- *Programación en R*
- *Visualización de datos en R*
- *Ajuste de modelos lineales*
- *Redes de datos (internet)*
- *Programación web: HTML y PHP*
- *Ingeniería de Software: UML, herramientas de desarrollo*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- *Learn to Program with Scratch: A Visual Introduction to Programming with Games, Art, Science, and Math. Majed Marji, No Starch Press 2014.*
- *Python for Kids: A Playful introduction to Programming. Jason Briggs, No Starch Press 2012.*

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- *A First Course in Statistical Programming with R. W. John Braun, Cambridge University Press 2010.*
- *PHP and MySQL for Dynamic Web Sites: Visual QuickPro Guide (5th Edition). Larry Ullman, Peachpit Press 2018.*

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 Vi 15.06 18-21:20 FMED	3h20	6h40	Introducción a la programación científica	Mauricio Cerda
2 Sa 16.06 9-12:20 FMED	3h20	6h40	Práctico 1: Ejercicios de programación científica en R	Mauricio Cerda
3 Sa 16.06 13-16:20 FMED	3h20	6h40	Programación de algoritmos de cálculo científico (condiciones, ciclos, profiling)	Mauricio Cerda
4 Ma 26.06 18-21:20 FMED	3h20	6h40	Práctico 2: Ejercicios de programación	Mauricio Cerda
5 Ju 28.06 18-21:20 FMED	3h20	6h40	Técnicas de visualización de datos científicos	Mauricio Cerda
6 Vi 29.06 18-21:20 FMED	3h20	6h40	Práctico 3: Ejercicios de visualización de datos en R	Mauricio Cerda
7 Sa 30.06 9-12:20 FMED	3h20	6h40	Algoritmos de optimización (mínimos cuadrados)	Mauricio Cerda
8 Sa 30.06 13:40-17 FMED	3h20	6h40	Práctico 4: Ejercicios de minimización.	Mauricio Cerda
9 Ma 03.07 18-21:20 FMED	3h20	6h40	Redes de datos (Internet)	Mauricio Cerda
10 Ju 05.07 18-21:20 FMED	3h20	6h40	Práctico 5: Ejercicios de redes de datos.	Mauricio Cerda

11 Vi 06.07 9-12:20 FMED	3h20	6h40	EI HTML y la programación web (PHP)	Mauricio Cerde
12 Ma 10.07 13:40-17 FMED	3h20	6h40	Práctico 6: Programación web I	Mauricio Cerde
13 Vi 13.07 18-21:20 FMED	3h20	6h40	Bases de datos y modelamiento ER	Mauricio Cerde
14 Ma 17.07 9-12:20 FMED	3h20	6h40	Práctico 7: Práctico bases de datos	Mauricio Cerde
15 Vi 20.07 13:40-17 FMED	3h20	6h40	Elementos de Ingeniería de Software y UML	Mauricio Cerde
16 Vi 27.07 18-20 FMED	2	-	Examen	Mauricio Cerde

