



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO

CURSO DE POSTGRADO

Matemáticas I

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

Jocelyn Dunstan

Nombre Completo

ICBM, Facultad de Medicina, U-Chile

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

+56 2 2978 9665

E-MAIL

jdunstan@uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

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

CLASES	28:20 h.
SEMINARIOS	3:20 h.
PRUEBAS	2 h.
TRABAJOS	8:20 h.

Nº HORAS PRESENCIALES	40
Nº HORAS NO PRESENCIALES	80
Nº HORAS TOTALES	120

CRÉDITOS

4

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

(Nº mínimo)

25

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Licenciatura

INICIO

24 de Abril 2018

TERMINO

11 de Junio 2018

DIA/HORARIO
POR SESION

Según Calendario

DIA / HORARIO
POR SESION

Según Calendario

Ver calendario en www.magisterinformaticamedica.cl

LUGAR

Sala 313, Escuela de Salud Pública, F-Med, U-Chile.
Sábados: Heidelberg Center, Las Hortensias 2340, Providencia (HDG)

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 ACADEMICAS)

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 álgebra lineal dictado en este curso resume los conceptos de vectores, matrices, sistemas de ecuaciones lineales, espacios vectoriales y sus transformaciones lineales.

OBJETIVOS

Generar la base del conocimiento para que el alumno pueda acercarse a campos más avanzados de la matemática relevantes para la informática médica como el análisis funcional, investigación de operaciones, gráficas por computadora, análisis estadístico, procesamiento de imágenes entre otros.

CONTENIDOS / TEMAS

- *Matrices (descomposición, inversión, cálculo de determinante)*
- *Transformaciones lineales*
- *Cambio de base y proyección ortogonal*
- *Cálculo de valores y vectores propios*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- *Apunte del curso de Álgebra dictado en la FCFM, U-Chile:
<http://www.dim.uchile.cl/~algebra> .*

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- *Essential Mathematics for Political and Social Research, Cambridge University Press.*

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 Ma 24.04 18-21:20 ESP	1:40 1:40	3:20 3:20	Descomposición LU	JD
2 Ju 26.04 18-21:20 ESP	3:20	6:40	Resolver sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss. Calcular matriz inversa.	JD
3 Ju 26.04 18-21:20 ESP	3h20	6h40	Resolver sistemas de ecuaciones lineales utilizando la descomposición LU.	JD
4 Ma 08.05 18-21:20 ESP	3:20	6:40	Calcular e interpretación del determinante.	JD
5 Ju 10.05 18-21:20 ESP	1:40 1:40	3:20 3:20	Resolver sistemas de ecuaciones lineales de orden pequeño utilizando la regla de Cramer.	JD
6 Ma 15.05 18-21:20 ESP	3:20	6:40	Transformaciones lineales I.	JD
7 Ju 17.05 18-21:20 ESP	1:40 1:40	3:20 3:20	Transformaciones lineales II.	JD
8 Ma 22.05 18-21:20 ESP	1:40 1:40	3:20 3:20	Transformaciones de base, producto escalar y proyección.	JD

9 Ju 24.05 18-21:20 ESP	3:20	6:40	Formas cuadráticas	JD
10 Sa 26.05 9-12:20 HDG	1:40 1:40	3:20 3:20	Valores y vectores propios.	JD
11 Sa 26.05 13:40-17 HDG	3:20	6:40	Sistemas de ecuaciones, aproximación lineal y ecuación normal.	JD
12 Sa 09.06 9-12:20 HDG	3:20	6:40	Cálculos usando matrices especiales: ortogonales y simétricas.	JD
13 Lu 11.06 18-20:00 ESP	2	3:20	Examen	JD

PARTICIPANTES

Nombre, Apellido, Telefono	Afiliación	práctico	seminario	examen	notas FINALES	e-mail

PROFESORES PARTICIPANTES (HORAS) PROFESORES PARTICIPANTES (HORAS)

Docente	clases	práctico	seminario	Total
Jocelyn Dunstan	27h	8h20	3h20	38h40
Rodrigo Assar	3h20			3h20
Total curso				42h00min