

Programa de curso

Unidad Académica	: Instituto de Ciencias Biomédicas Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	: Matemática para Bioestadística
Nombre en inglés del curso	: Mathematics for Bioestatics
Idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	: CBMB
Versión	: v. 1
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 1
Año	: 2020
Días/Horario	: Lun 18:00-21:20, Mar 18:00-21:20, Jue 18:00-21:20
Fecha inicio	: 07/04/2020
Fecha de término	: 16/06/2020
Lugar	: Sala de seminarios BNI, Independencia 1027, Santiago (8380453)
Cupos mínimos	: 4
Cupos máximo	: 35
Créditos	: 3

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Jocelyn Dunstan
Teléfono	: 944772030
Email	: jdunstan@uchile.cl
Anexo	: 89641

Horas cronológicas

Presenciales:	: 30
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 24
Seminarios (horas):	: 2
Evaluaciones (horas)	: 2
taller/trabajo práctico	: 10
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 2

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Dunstan Escudero Jocelyn Mariel

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Assar Cuevas Rodrigo Antonio	Programa de Genética Humana	
Fabián Villena	Otra Unidad (Invitado)	Ayudante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Su principal objetivo es el de capacitar al alumno para desarrollar análisis exploratorio y predictivo en estadística, conociendo las principales implementaciones en el software R, y las bases matemáticas que sustentan dichas herramientas.

Destinatarios

En este curso, obligatorio para tanto para los alumnos del área de ingeniería como de salud del Magister en Informática Médica, se sentarán las bases matemáticas para el análisis estadístico. Además, este curso introduce el software R y tiene una fuerte componente de trabajo práctico.

Requisitos

Sin requisitos adicionales (estudiantes de postgrado)

Resultado de aprendizaje

Conocer las técnicas básicas de manejo estadístico de datos biomédicos

Conocer la matemática que sustenta la estadística vista en clases

Aplicar los conocimientos a problemas prácticos del área de la informática médica

Manejar el software R con un nivel que permita hacer análisis estadísticos y de visualización de datos

Implementar flujos en términos de expresiones condiciones y ciclos

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	24
Seminario	2
Taller	10

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	1	2	50.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	50.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Aprobación sobre 4.0 en nota final (control + examen) No hay requisitos de asistencia

Unidades

Unidad: Estadística Esencial

Encargado: Assar Cuevas Rodrigo Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

En 5 clases se desea cubrir lo esencial del análisis estadístico básico que alumnos de ambas ramas deben conocer. Especial énfasis se dará en entender las bases matemáticas que sustentan la estadística.

Acciones Asociadas:

- Clases presenciales con aplicaciones en la biomedicina
- Seminario escrito de evaluación de contenidos

Contenidos:

Unidad: Introducción al software R

Encargado: Dunstan Escudero Jocelyn Mariel

Logros parciales de aprendizajes:

R es el lenguaje importante en informática médica y deseamos en este curso entregar las bases conceptuales y prácticas para que alumnos tanto de ciencias de la ingeniería y ciencias de la salud aprendan a usarlo.

Acciones Asociadas:

- Clases expositivas
- Clases prácticas con ayudante
- Evaluación práctica

Contenidos:

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud	W. W. Daniel and F. León Hernández	Limusa Wiley	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Introducción a R. Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos	R Development core team		Español	Libro digital	https://cran.r- ...	05/01/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-07,Mar	18:00 - 21:20	Clase 1	Obligatoria	Estadística básica	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-04-09,Jue	18:00 - 21:20	Clase 2	Obligatoria	El rol de la Estadística en la Medicina de Precisión	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-04-13,Lun	18:00 - 21:20	Clase 3	Obligatoria	Uso de Tablas de contingencia en Biomedicina y Genética	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-04-14,Mar	18:00 - 21:20	Clase 4	Obligatoria	Test ANOVA	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-04-27,Lun	18:00 - 21:20	Clase 5	Obligatoria	Diseño de experimentos, encuestas y rol de la estadística	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-05-11,Lun	18:00 - 21:20	Clase 6	Obligatoria	Seminario e Introducción a R	Dunstan Escudero Jocelyn Mariel
2020-05-25,Lun	18:00 - 21:20	Clase 7	Obligatoria	Loops y funciones en R	Dunstan Escudero Jocelyn Mariel;Fabián Villena
2020-06-04,Jue	18:00 - 21:20	Clase 8	Obligatoria	Visualizaciones en R	Dunstan Escudero Jocelyn Mariel;Fabián Villena
2020-06-09,Mar	18:00 - 21:20	Clase 9	Obligatoria	Algebra y optimización	Dunstan Escudero Jocelyn Mariel;Fabián Villena
2020-06-16,Mar	18:00 - 20:00	Examen	Obligatoria	Examen	Dunstan Escudero Jocelyn Mariel