

Programa de curso

Unidad Académica	:Centro de Informática Médica Y Telemedicina Centro de Informática Médica Y Telemedicina
Nombre del curso	:Computación I
Nombre en inglés del curso	:Computer Science I
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBCOMPUTACION1
Versión	:v. 3
Modalidad	:A distancia
Semestre	:1
Año	:2024
Días/Horario	:Mie 18:00-21:20, Vier 18:00-21:20, Mar 18:00-21:20, Mie 18:00-20:00,
Fecha inicio	:03/04/2024
Fecha de término	:05/05/2024
Lugar	:
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:25
Créditos	:5

Tipo de curso	BÁSICO
---------------	--------

Datos de contacto	
Nombre	: Mauricio Cerda
Teléfono	: +56985927543
Email	: mauricio.cerda@uchile.cl
Anexo	:

Horas cronológicas	
Presenciales:	: 50
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)	
Clases(horas)	: 23.5
Seminarios (horas):	: 0
Evaluaciones (horas)	: 3
taller/trabajo práctico	: 23.5
Trabajo/proyecto	: 6
investigación:	: 6
Créditos	: 5

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Cerde Villablanca Mauricio

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
-----------------------	------------------	---------	-----------------	-------------------	---------------

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Este curso basico de postgrado es obligatorio para alumnos que vienen del area de la Salud dentro del programa de Magister en Informatica Médica.

El alumno adquiere conocimientos y capacidades en: abstracción y construcción de algoritmos, el concepto computacional de función, instrucciones condicionales y ciclos, algoritmos definidos por recursividad y manejo de archivos. Incorpora conceptos fundamentales de programación orientada a objetos: clases, objetos y herencia, así como elementos prácticos relativos a interfaces gráficas, manejo de listas y tablas. El fin último es incorporar herramientas computacionales para modelar soluciones a problemas en salud, relativos al manejo de datos y la toma de decisiones.

Destinatarios

Estudiantes del programa de magister en informatica medica con formacion inicial en carreras de la salud. Tambien esta abierto a recibir estudiantes de otros programas de magister o doctorado que deseen una formacion basica en computacion.

Requisitos

Sin requisitos específicos

Resultado de aprendizaje

Desarrollar la capacidad de abstracción y construcción de algoritmos.

Definir y usar funciones para encapsular sub-rutinas de trabajo.

Modelar e implementar flujos en términos de expresiones condiciones y ciclos

Manejar el concepto de recursividad, orientación a objetos y sus aplicaciones

Conocer las técnicas básicas de manejo automático de texto

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Cantidad

Clase teórica

23.5

Taller

23.5

Metodologías de evaluacion

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Prueba teórica

1

3

20.0 %

Informe, trabajo o proyecto de investigación

4

6

30.0 %

Suma (Para nota presentación examen)

50.0 %

Total %

%

Requisitos de aprobación y asistencia.

La nota de presentacion (30% tareas y 20% pruebas teoricas en seminarios) debe ser \geq a 4.0. La nota del examen debe ser mayor a 4.0.

Unidades

Unidad: Variables, condicionales y ciclos

Encargado: Cerda Villablanca Mauricio

Logros parciales de aprendizajes:

Desarrollar la capacidad de abstracción y construcción de algoritmos.

Modelar e implementar flujos en términos de expresiones condiciones y ciclos

Acciones Asociadas:

Clases expositivas, talleres prácticos de programación. Evaluación con tareas y pruebas escritas individuales.

Contenidos:

Expresiones condicionales Variables y aritmetica Ciclos

Unidad: Estructuras de datos, funciones y texto

Encargado: Cerda Villablanca Mauricio

Logros parciales de aprendizajes:

Manejar el concepto de recursividad, orientación a objetos y sus aplicaciones

Conocer las técnicas básicas de manejo automático de texto

Acciones Asociadas:

Clases expositivas, talleres prácticos de programación. Evaluación con tareas y pruebas escritas individuales.

Contenidos:

Listas y diccionarios Funciones y recursividad Manejo de archivos de texto

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Learn to Program with Scratch: A Visual Introduction to Programming with Games, Art, Science, and Math	Majed Marji	Edición 1, No Starch Press, 2014	Inglés	Libro digital	https://www.ama...	03/01/2020
Obligatorio	Python for Kids: A Playful introduction to Programming	Jason Briggs	Edición 1, No Starch Press 2012	Inglés	Libro digital	https://www.ama...	03/01/2020
Complementario	Pattern Recognition and Machine Learning	Christopher M. Bishop	Springer Verlag Gmbh, 2010	Inglés	Libro impreso	https://www.ama...	03/01/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2024-03-22,Vier	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 09 - Python: ordenamiento Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-04-03,Mie	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Introducción del curso: objetivos, motivación, pseudocódigo, intro scratch.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-04-10,Mie	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 01 - Pseudocódigo y scratch Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-04-17,Mie	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 02 - ApplInventor Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-04-19,Vier	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 03 - Introducción a Python: variables y condicionales Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-04-24,Mie	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 04 - Python: listas y ciclos Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio

2024-04-30,Mar	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 05 - Python: diccionarios y ciclos while Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. PRESENCIAL: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-05-08,Mie	18:00 - 21:20	Certamen	Obligatoria	Certamen	Cerda Villablanca Mauricio
2024-05-10,Vier	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 06 - Python: índices y funciones Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-05-15,Mie	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 07 - Python: recursividad Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-05-17,Vier	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 08 - Python: archivos, parsing, expresiones regulares Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-05-24,Vier	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 10 - Python: POO1 Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio

2024-05-28,Mar	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 11 - Python: POO2 Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-05-29,Mie	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 12 - Python: Procesamiento de datos (notebooks) Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. Sincrónico: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-05-31,Vier	18:00 - 21:20	Clases y taller	Libre	Sesión 13 - Bases de datos Asincrónico: Cápsulas, cuestionario, tarea. PRESENCIAL: Actividad grupal.	Cerda Villablanca Mauricio
2024-06-05,Mie	18:00 - 20:00	Examen	Obligatoria	Examen	Cerda Villablanca Mauricio