

Programa de curso

Unidad Académica	: Instituto de Salud Poblacional Instituto de Salud Poblacional
Nombre del curso	: EIV-Introducción al machine learning para las ciencias de la salud
Nombre en inglés del curso	: EIV-Introduction to machine learning for health sciences.
Idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	:
Versión	: v. 1
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 2
Año	: 2024
Días/Horario	: Lun 09:00-13:00, Mar 09:00-13:00, Mie 09:00-13:00, Jue 09:00-13:00, Vier 09:00-13:00,
Fecha inicio	: 08/01/2024
Fecha de término	: 12/01/2024
Lugar	: 8380000
Cupos mínimos	: 5
Cupos máximo	: 26
Créditos	: 1

Tipo de curso

COMPLEMENTARIO

Datos de contacto

Nombre	: María Canals Cifuentes
Teléfono	: +562 29789568
Email	: acanals@uchile.cl
Anexo	: 89538

Horas cronológicas

Presenciales:	: 20
A distancia:	: 10

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 20
Seminarios (horas):	: 0
Evaluaciones (horas)	: 2
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 1

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Canals Cifuentes María Andrea

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Fabián Villena Rodríguez	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	20	60	80

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El Machine Learning es un área de la Inteligencia artificial que desarrolla modelos computacionales que tienen la capacidad de ajustarse automáticamente a un conjunto de datos o descubrir patrones dentro de un conjunto de datos. La aplicación de Machine Learning a las ciencias de la salud es una área de alto impacto que puede tener muchos beneficios para los pacientes.

Destinatarios

Profesional de la salud o de la ingeniería con interés en aplicar métodos de Machine Learning a la ciencias de la salud.

Requisitos

Se sugiere tener conocimientos del lenguaje de programación Python y la biblioteca Pandas.
<https://youtu.be/vmEHCJofslg>

Resultado de aprendizaje

Facilitar al estudiante el aprendizaje de los principales métodos de Machine Learning utilizando el lenguaje de programación Python.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Cantidad

Clase teórica

20

Metodologías de evaluación

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Prueba teórica

1

2

100.0 %

**Suma (Para nota
presentación examen)**

100.0 %

Total %

%

Requisitos de aprobación y asistencia.

80% de asistencia. nota mínima 4.0

Unidades

Unidad: Comprender las bases teóricas de los métodos de Machine Learning supervisado y no supervisado

Encargado: Canals Cifuentes María Andrea

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

- Aprendizaje automático. - Aprendizaje supervisado y support vector machines. - Métodos basados en árboles y validación de modelos. - Aprendizaje no supervisado. - Deep Learning.

Unidad: Comprender las técnicas de ajuste y validación e modelos de Machine Learning.

Encargado: Canals Cifuentes María Andrea

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

- Aprendizaje automático. - Aprendizaje supervisado y support vector machines. - Métodos basados en árboles y validación de modelos. - Aprendizaje no supervisado. - Deep Learning.

Unidad: Utilizar el lenguaje de programación Python para resolver las tareas de Machine Learning supervisado y no supervisado

Encargado: Canals Cifuentes María Andrea

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Titulo	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	An Introduction to Statistical Learning with Applications in Python. En Springer Texts in Statistics.	ames, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R., & Taylor, J.	2023. Springer International Publishing.	Inglés	Libro impreso	https://doi.org/...	08/01/2024

Plan de clases

Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2024-01-08,Lun	09:00 - 13:00	Aprendizaje Automático	Obligatoria	Sesión 1	Fabián Villena Rodríguez
2024-01-09,Mar	09:00 - 13:00	Aprendizaje supervisado y support vector machines	Obligatoria	Sesión 2	Fabián Villena Rodríguez
2024-01-10,Mie	09:00 - 13:00	Métodos basados en árboles y validación de modelos.	Obligatoria	Sesión 3	Fabián Villena Rodríguez
2024-01-11,Jue	09:00 - 13:00	Aprendizaje no supervisdo	Obligatoria	Sesión 4	Fabián Villena Rodríguez
2024-01-12,Vier	09:00 - 13:00	Deep Learning	Obligatoria	Sesión 5	Fabián Villena Rodríguez