

Capacitaciones 2023 Programa de Seguimiento Docente

El siguiente esquema corresponde al Programa de Seguimiento Docente a realizarse el año 2023 en la Región Metropolitana.

Se realizarán un total de 4 sesiones presenciales de capacitación, que serán desarrolladas los días sábados desde las 09:00 horas a las 13:00 horas. En estas instancias las/as docentes podrán adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para la implementación de los casos de estudio que ofrece Comunidad InGenio, recursos educativos basados en publicaciones científicas, y en los contenidos que abordan los/as investigadores/as del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI), los que permiten acercar el mundo de la ingeniería a los/as estudiantes.

Fechas:

- Sesión 1: sábado 15 de abril
- Sesión 2: sábado 22 de abril
- Sesión 3: sábado 29 de abril
- Sesión 4: sábado 6 de mayo

Unidades del curso:

El curso estará compuesto de 3 unidades, estas unidades presenciales serán divididas en 4 sesiones, que servirán como introducción y motivación para la implementación de los casos de estudio de Comunidad InGenio; plan de implementación y reporte de implementación las cuales se detallan a continuación.

Institución Albergante:



Institución Asociada:



Nodo Biobío:



Patrocinador:



Primera unidad: Metodología y CE: Decisiones multicriterio

Unidad introductoria donde se abordará el funcionamiento de las principales herramientas informáticas de comunicación y gestión de información que serán utilizadas en el desarrollo del curso. Además, se tratarán los fundamentos metodológicos que avalan el trabajo realizado en sus distintas etapas (Indagación, formulación de modelos matemático y extensión computacional)

En esta sesión se trabajará con el caso de estudio Decisiones multicriterio, el cual presenta un método matemático que permite tomar decisiones cuando el número de factores involucrados que afectan esas decisiones son elevados.

Número de sesiones: 1

Horas: 4

Contenido sesión 1:

- Fundamentos metodológicos que sustentan la metodología inGenio
- Uso e interacción en la plataforma.
- Herramientas de Google App.
- Caso de estudio Decisiones Multicriterio
 - Pensando en un nuevo notebook: ¿Qué es más importante?
 - Matriz de Comparaciones y Escala de Saaty

Segunda unidad: Problemas de optimización

Se estudiarán métodos de programación lineal y entera para resolver problemas de optimización. Además, los modelos matemáticos de resolución serán extendidos a través de herramientas computacionales, como la hoja de cálculo, más específicamente, complemento de *Open Solver*.

Número de sesiones: 2

Horas: 8

Contenido Sesión2:

- Introducción a los problemas de optimización.
- Actividad de los Legos.
- Caso de estudio "Diseño de un diario"
- Modelos matemáticos involucrados.

Contenido Sesión 3:

- Extensión computacional para resolver PPL.
- Uso de Hoja de cálculo Drive e instalación del complemento Open Solver.
- Implementación de los PPL en Solver.

Tercera Unidad: Métodos matemáticos para la toma de decisiones y plan de implementación

Contenidos de estadística descriptiva para la toma de decisiones. Se revisará el caso de estudio "Estudiando el fenómeno de la delincuencia", sus respectivas formalizaciones, extensión computacional y se diseñará la planificación que será implementada con las y los estudiantes.

Número de sesiones: 1

Horas: 4 hrs.

Contenidos Sesión 4: (Sala de computación)

- Introducción al caso de estudio de *"Estudiando el fenómeno de la delincuencia"*
- Juego de mesa
 - Análisis de datos obtenidos en el juego.
- Extensión computacional Juego de mesa.
- Traspaso de datos del juego para reconocer los "Hotspot"
- Entrega de bosquejo de Planificación docente
- Formato informe de implementación