

Introducción al curso

09-2025

Pedro O. Pérez M., PhD.

Herramientas computacionales: el arte de la analítica
Tecnológico de Monterrey

pperezm@tec.mx

Información del profesor

Información del curso

Competencias

Evaluación

Normas de clase

Metodología

Agenda

¿Cómo vamos a trabajar?

Información del profesor

- Pedro Oscar Pérez Murueta
 - ISC Mayo 1994
 - MTI Mayo 2002
 - DCC Diciembre 2019
- Oficina: Parque Tecnológico, Piso 8.
- Correo: pperezm@tec.mx



SINGo2o2 - Identificación de variables

Interpreta interacciones entre variables relevantes en un problema, utilizando principios de ciencias naturales, herramientas matemáticas y de tecnologías de información.

Subcompetencia	Nivel de dominio
SINGo2o2A - Interpreta interacciones entre variables relevantes en un problema, como base para la construcción de modelos bivariados basados en datos de un fenómeno investigado que le permita reproducir la respuesta del mismo.	B

SEGo201 - Innovación

Genera soluciones innovadoras y de valor ante las problemáticas del entorno, a través de un proceso cíclico que incorpora la validación y el aprendizaje en situaciones positivas y adversas.

Subcompetencia	Nivel de dominio
SEGo201A - Genera soluciones innovadoras, mediante un proceso de validación de acuerdo al contexto de la oportunidad emprendedora.	A

Evaluación

Actividad	Modalidad	Porcentaje
Pandas	Entregada/No Entregada	40 %
Estadística Básica		
Visualización		
Regresión Lineal	1 - 100	20 %
K-Means	1 - 100	20 %
Actividad Final	1 - 100	20 %

Normas de clase

Calificaciones

- Las calificaciones se expresan en escala de uno a cien.
- La calificación mínima aprobatoria es 70 (SETENTA).

Asistencia a clases

- **La sesión de clases comenzará 5 minutos después de la hora programada.** Si no estás presente al inicio, se considerará que no asististe a la sesión. También se considerará inasistencia si te retiras antes de que termine la clase sin permiso del profesor. Será tu responsabilidad estudiar por tu cuenta el material visto en las sesiones a las que no asistas.

Redacción y Organización

- La mala redacción, organización y ortografía en la elaboración de tareas, proyectos, presentaciones y exámenes, será causa de penalización en la calificación correspondiente.

Exámenes

- El examen tendrá una fecha asignada que es **fija e inamovible**.

Tareas

- **No podrás obtener créditos, bajo ningún concepto, por las actividades (tareas y/o exámenes) correspondientes a las sesiones a las que no asistas.**
- **Todas las tareas son individuales**, a menos que se indique explícitamente que deben hacerse en grupo. Cada tarea tendrá una fecha y hora de entrega **fijas e inamovibles**. Si no entregas la actividad a tiempo, contarás con un **plazo adicional de 1 semana más para enviarla**, pero se considerará una entrega tardía y **se aplicará una penalización de 40 puntos** sobre la calificación obtenida. **Después de ese plazo adicional, no se aceptarán entregas de la actividad.**

Uso de IA Generativa

- Si decides usar herramientas de Inteligencia Artificial Generativa para completar esta actividad, **asegúrate de que las soluciones se basen exclusivamente en los conceptos, funciones y técnicas vistas en clase**. El uso de elementos o técnicas no enseñadas en el curso **resultará en una reducción de puntos y, en casos graves, podrías recibir una calificación de cero** en la actividad.
- Además, **es obligatorio indicar explícitamente el uso de IA generativa en tu solución**. No hacerlo se considerará una falta de Integridad Académica.

Faltas a la Integridad Académica en Tareas, Proyectos o Exámenes

- Las faltas a la integridad académica, como la copia o tentativa de copia en cualquier tipo de examen o actividad de aprendizaje; el plagio parcial o total; facilitar alguna actividad o material para que sea copiada y/o presentada como propia; la suplantación de identidad; falsear información; alterar documentos académicos; vender o comprar exámenes o distribuirlos mediante cualquier modalidad; hurtar información o intentar sobornar a un profesor o cualquier colaborador de la institución; entre otras acciones más son consideradas faltas grave. Cuando un alumno cometa un acto contra la integridad académica, se le asignará una calificación reprobatoria a la actividad, examen, período parcial o final. La calificación reprobatoria asignada por el profesor será inapelable, y a esta sanción se sumarán las otras posibles que determine el Comité de Integridad Académica de Campus. Esto tal como lo indica el Reglamento Académico en su CAPÍTULO IX: Faltas a la integridad académica.

Agenda

- Día 1:
 - Introducción al Curso.
 - Usando Google Colab.
 - Usando la librería Pandas.
 - Ejercicio: Libería Pandas.
- Día 2:
 - Estadística básica.
 - Visualización.
 - Ejercicio: Estadística básica.
 - Ejercicio: Visualización.
- Día 3:
 - Regresión.
 - K-Means.
 - Ejercicio: Regresión.
 - Ejercicio: K-Means.
- Día 4:
 - Ejercicio final.

¿Cómo vamos a trabajar?

1. Sesiones de teoría y práctica.
2. Trabajo final.
 - Individual.
 - Presentación final (en vídeo).