



Introducción al análisis de datos
TUP MARCOS JUÁREZ
Planificación Ciclo lectivo 2026

Datos administrativos de la asignatura			
Carrera:	TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN		
Asignatura:	Introducción al análisis de datos		
Ciclo Académico	2026		
Nivel de la carrera	Pre-Grado	Duración	2 años
Plan de Estudios	2024	Modalidad	Presencial
Horas reloj semanal:	2	Horas reloj total:	32
Docente	Ing. Gustavo San Felipe	Conf. Parcial	



Planificación de la Asignatura

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Introducción al análisis de datos, proporciona fundamentos para conocer y comprender que son los datos en la actualidad, así como la importancia y la relevancia que adquieren en el contexto de un proyecto informático. Se ocupa de describir los métodos, herramientas y tecnologías que permiten modelar el mundo material ; de interpretar las especificaciones de diseño de datos , analizando la composición, la estructura y las propiedades de estos , así como los vínculos que estos establecen entre ellos.

OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL DISEÑO CURRICULAR

1. Comprender y analizar los conceptos fundamentales del análisis de datos.
2. Identificar las problemáticas fundamentales de datos.
3. Reconocer ámbitos y aplicaciones del análisis de datos.



CONTENIDOS

UNIDAD 1: Introducción al Análisis de Datos

- Concepto de datos, información y conocimiento.
- Tipos de datos: cualitativos y cuantitativos, estructurados y no estructurados.
- Ciclo de vida de los datos.
- Problemas frecuentes: datos faltantes, duplicados, inconsistencias.
- Ámbitos de aplicación del análisis de datos (ejemplos: educación, salud, finanzas, negocios, ciencias sociales).

UNIDAD 2: Herramienta de análisis de datos

- Herramientas básicas: Excel y Google Sheets.
- Introducción a software de análisis y visualización (Power BI / Google Data Studio / Orange).
- Estadística descriptiva básica: media, mediana, moda, varianza, percentiles.
- Gráficos y visualización de datos: histogramas, diagramas de dispersión, series temporales.
- Limpieza de datos: detección de valores extremos, faltantes, duplicados.

UNIDAD 3: Modelado

- Concepto de modelado de datos.
- Modelos descriptivos vs. predictivos.
- Introducción a la regresión lineal simple.
- Clasificación básica (ejemplo: aprobar / no aprobar).
- Interpretación de resultados y limitaciones de los modelos.
- Aspectos éticos en el uso de datos.



ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje se organizará alrededor de los siguientes supuestos básicos:

- En el aula, el estudiante es sujeto dinámico.
- El aprender es un proceso activo por parte del sujeto.
- El trabajo grupal influye en el desarrollo intelectual del que aprende.
- El aporte de distintos puntos de vista contribuye a la estructuración del pensamiento.

Se aprende mejor lo que interesa y se relaciona con la realidad vivenciada

Cuando los procesos de aprendizaje parten de problemas relacionados con las experiencias previas, cuando los resultados del aprendizaje son aplicables a problemas de la vida real; cuando, a través de un proceso gradual de interiorización y abstracción, con aclaraciones y reconstrucciones, se obtienen conceptos y operaciones, estamos hablando de aprendizaje significativo.

Las estrategias de desarrollo de la materia se centrarán fundamentalmente en el estudiante con una relación sinérgica entre teoría y práctica, evitando la dicotomía entre ambas acciones.

Se propone abordar cada tema desde planteamientos claros, conceptualización crítica y la participación continua de todos los actores áulicos en la construcción de conocimientos y habilidades.

Se trabajará continuamente con el planteo de casos y la resolución de situaciones problemáticas como medio de acercar al estudiante a la realidad que vivenciará como profesional.

Se pondrá énfasis en el trabajo en equipo, tendiente a constituir verdaderos equipos de trabajo

ACTIVIDADES FORMATIVAS PROPUESTAS

Dictado de clases teórico-prácticas con modalidad expositivo-dialogado, tendientes a lograr una adecuada interacción docente-alumno

- Debate: “¿Dónde vemos datos en nuestra vida diaria?”.
- Análisis de un conjunto de datos sencillo (ej: calificaciones de estudiantes).
- Ejercicio: clasificación de datos según su tipo.
- Taller: limpieza y preparación de datos en Excel.
- Taller: visualización de un dataset real (ej: población, economía, educación).
- Trabajo grupal: cada equipo elige un dataset abierto y realiza una primera exploración.
- Ejemplo guiado: regresión lineal (horas de estudio y calificaciones).
- Discusión: ¿qué significa un “modelo predictivo” en la práctica?
- Mini-caso: predicción simple con datos de la vida real.



EVALUACIÓN

Instrumentos: Trabajo Final Integrador.
Evaluación en proceso .
Cumplimiento de metas y tiempos planificados.

A) Aprobación No Directa (regularidad):

- **Asistencia** exigida por la Ordenanza N°1622.
- **Aprobar los trabajos prácticos** que se propongan en su totalidad.
- **Presentación del trabajo práctico final integrador** (Individual / grupal).

B) Aprobación Directa:

- **Aprobar los exámenes parciales teórico-práctico con nota Promedio** superior o igual a ocho (8).
En el caso en el que el estudiante no haya aprobado alguna de las instancias de evaluación parcial, tendrá al menos 1(una) instancia de recuperación lo cual deberá consignarse en la planificación de cátedra.

C) Vigencia:

- La regularidad tendrá validez por **todo el año lectivo siguiente al que regularizó**, si el estudiante cursó en el año 2024, mantendrán la regularidad hasta los turnos de febrero-marzo del 2026.

D) Examen Final:

- Para obtener la aprobación de la materia el estudiante deberá **aprobar el examen final** con nota superior o igual a **6** (seis).
- Si ha obtenido la **Aprobación Directa**, el alumno **deberá inscribirse** para poder registrar la nota.

→ Horario de consultas

Las clases de consultas se coordinan con los estudiantes según sus necesidades.

Se enfatiza el uso de los recursos de comunicación asincrónica (foros) y sincrónica (chat) que proporciona la plataforma virtual (Moodle).

Se planifican encuentros individuales o grupales por medio de videoconferencia por las diversas plataformas.



RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO

- Lectura semanal de la bibliografía propuesta por la cátedra.
- Análisis y resolución modelo de los casos de estudios práctico propuestos en forma semanal.
- Confeccionar lista de preguntas, dudas y comentarios reflexivos sobre el material propuesto semanalmente.



CRONOGRAMA DE CLASES AÑO 2026					
CRONOGRAMA PROGRAMACIÓN III					
TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN					
FECHA	Nº	UNIDAD	CONTENIDOS TEMÁTICOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	EVALUACIÓN
	1	Introducción al Análisis de Datos	• Concepto de datos, información y conocimiento. • Tipos de datos: cualitativos y cuantitativos, estructurados y no estructurados. • Ciclo de vida de los datos. • Problemas frecuentes: datos faltantes, duplicados, inconsistencias. • Ámbitos de aplicación del análisis de datos (ejemplos: educación, salud, finanzas, negocios, ciencias sociales).	Demostración Teórico / Práctica Ejemplos en Pizarra / Proyección Diapositivas	



	2	Herramientas de Análisis de Datos	• Herramientas básicas: Excel y Google Sheets. • Introducción a software de análisis y visualización (Power BI / Google Data Studio / Orange). • Estadística descriptiva básica: media, mediana, moda, varianza, percentiles. • Gráficos y visualización de datos: histogramas, diagramas de dispersión, series temporales. • Limpieza de datos: detección de valores extremos, faltantes, duplicados.	Demostración Teórico / Práctica Ejemplos en Pizarra / Proyección Diapositivas / Trabajo on site con Google Sheet y/o AppScript	
	3	Modelado de Datos	• Concepto de modelado de datos. • Modelos descriptivos vs. predictivos. • Introducción a la regresión lineal simple. • Clasificación básica (ejemplo: aprobar / no aprobar). • Interpretación de resultados y limitaciones de los modelos.	Demostración Teórico / Práctica Ejemplos en Pizarra / Proyección Diapositivas Demostraciones Visuales utilizando Python / Uso de Librerías para Graficación	



			• Aspectos éticos en el uso de datos.		
	4	Proyecto Integrador y Cierre	• Revisión de conceptos fundamentales. • Presentación de proyectos. • Discusión de tendencias actuales: Big Data, Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos.	Demostración Teórica / Práctica Ejemplos en Pizarra / Proyección Diapositivas	



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A) Obligatoria o básica:

Material provisto por el docente según avance de los contenidos

B) Complementaria:

Material de cátedra provisto en clase (apuntes y guías prácticas).

Esta planificación es necesaria para poder certificar los servicios prestados.