|  |  |
| --- | --- |
| LogoUCB1 | ***UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA "SAN PABLO¨*** |
| **PLAN DE ASIGNATURA** |

**UNIVERSIDAD CATóLICA BOLIVIANA “SAN PABLO”**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN**

**Carrera de Ingeniería de Sistemas**

Sigla y Código

SIS-251

Nombre de la asignatura: INGENIERÍA DE DATOS

Semestre: 5

Docente:

e:

Gestión: 1-2025

|  |  |
| --- | --- |
| Días | Horas |
| Lunes Viernes | 18:15 – 20:15 18:15 – 20:00 |

|  |  |
| --- | --- |
| Carga horaria | Créditos |
| 5 H/Acad | 5 |

Prerrequisitos: MAT-133 CÁLCULO II y MAT-123 ALGEBRA LINEAL

1. **JUSTIFICACIÓN (Sociocultural, profesional y disciplinar)**

En el ámbito del aprendizaje de máquinas, los datos son la materia prima tanto de flujos de datos como de procesos de aprendizaje. Estos últimos incluidos en la materia con técnicas de aprendizaje supervisado muy relevantes para el aprendizaje de máquinas. Esta materia es base primordial en el ámbito de flujos de datos, el análisis exploratorio de estos como su estudio con técnicas iniciales de aprendizaje de máquinas.

En este contexto, la Ingeniería de Datos se erige como el conjunto de prácticas y técnicas que permiten la recolección, transformación, almacenamiento y análisis de estos datos, con el fin de extraer conocimiento valioso para la toma de decisiones informadas

La Ingeniería de Datos encuentra su justificación en la necesidad de lidiar con la complejidad y diversidad de los datos en la actualidad. La variedad de fuentes de datos, que pueden ser estructurados o no estructurados, heterogéneos y distribuidos, demanda un enfoque multidisciplinario para su procesamiento eficiente

La Ingeniería de Datos proporciona los cimientos para la construcción de pipelines de datos que permiten el acceso y procesamiento eficiente de información, garantizando la disponibilidad de conjuntos de entrenamiento representativos y diversificados.

**EL POSTULANTE PUEDE COMPLEMENTAR**

1. **COMPETENCIAS A DESARROLLAR**
   1. **Competencia de la Asignatura**

Establecer flujos de datos para los procesos de aprendizaje de máquinas, desde el análisis exploratorio de datos hasta la construcción de modelos iniciales de aprendizaje supervisado en el ámbito de la ciencia de datos

* 1. **Competencias Genéricas.**

**DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

**DOCUMENTO DE REFERENCIA: MODELO INSTITUCIONAL PAG 46:**

<https://tja.ucb.edu.bo/wp-content/uploads/2023/07/Modelo-Institucional-UCB-Digital.pdf>

* 1. **Contenido Temático**

1. Fundamentos y Transformación de Datos
2. Analítica de Datos - Análisis Exploratorio de Datos
3. Técnicas de aprendizaje supervisado
4. Evaluación de modelos
5. Visualización y Comunicación de Datos

**2.4 Contenidos Analíticos expresados en saberes**

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Elementos de Competencia** | **Saberes** | | | **Unidades de Aprendizaje** |
| **Procedimentales** | **Conceptuales** | **Actitudinales** |
| * Elemento de Competencia 1: (Desarrolle el elemento de competencia) * Elemento de Competencia 2: (Desarrolle el elemento de competencia) * Elemento de Competencia X: (Desarrolle el elemento de competencia |  |  |  |  |

1. **PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE – ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN**
   1. *Matriz de Planificación del Proceso de Aprendizaje - Enseñanza*

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidad de Aprendizaje** | **Saberes** | **Semanas** | **Estrategias y actividades de aprendizaje – enseñanza**  (Las estrategias son la planificación del proceso enseñanza aprendizaje, el cómo va a dirigir su clase. Para lo cual usted debe elegir las actividades que le |
| (La unidad de aprendizaje corresponden a los temas, los cuales deben ser coherentes con el elemento de competencia) |  | *1.* |  |
|  | *2.* |  |
|  |  | *3.* |  |
|  | *...* |  |

* 1. ***Sistema de Evaluación***

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIAS** | **SEMANA** | **ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **%** |
| Dimensión/Elemento de Competencia 1: |  | Usted debe tener claro el tipo de actividad o tarea que necesita realizar para recoger las evidencias que plantea.  Las evidencias varían desde una evaluación escrita, un check list hasta una rúbrica, es cómo el estudiante le demostrará a usted que ha aprendido) | (Es el marco de referencia, donde usted manifiesta qué es lo que está evaluando, qué resultado debe mostrar el estudiante en su desempeño o cómo debe estar elaborado el producto para demostrar su aprendizaje. Se recomienda definir claramente los criterios de evaluación de manera que sirvan al estudiante como parte de su aprendizaje) | (Las ponderaciones las determina usted según a complejidad de los elementos de competencia) |
| Dimensión/Elemento de Competencia 2: |  |  |  |  |
| Dimensión/Elemento de Competencia 3: |  |  |  |  |
| Dimensión/Elemento de Competencia X: |  |  |  |  |
| **NOTA DE HABILITACIÓN** | | | | **100%** |
| Competencia de la asignatura: |  |  |  | **100%** |

1. **BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA (Básica y complementaria)**

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**

1. **NORMATIVA DE CLASES Y MATERIALES PARA LA ASIGNATURA**

**DEBE SER DESARROLLADO POR EL POSTULANTE**