

Villavicencio, septiembre 30 de 2024

Para: Estudiantes programa Profesional en INGENIERÍA INFORMÁTICA
De: Coordinación Académica de Ingeniería y Diseño
Asunto: Curso de Investigación Pregradual (CIP) **2024-2**

CIRCULAR INFORMATIVA

La Coordinación Académica de la facultad de Ingeniería y Diseño, se permite comunicar que se ha programado el **CURSO DE INVESTIGACIÓN PREGRADUAL (CIP), DATA SCIENCE**, para opción de grado, se les informa que:

1. El procedimiento para la inscripción en el curso de Investigación Pre gradual (CIP) es el siguiente:
 - ❖ Diligenciamiento del formato **(FR- II-GFI-05)**
 - ❖ El formato lo puede descargar desde la página de la universidad.
 - ❖ Fotocopia del documento de Identidad al 150%
 - ❖ Ingresar al módulo de solicitudes y realizar solicitud de inscripción a CIP adjuntando los documentos relacionados anteriormente.
 - ❖ **Inscripción de los estudiantes para cursar el CIP será desde el 01 octubre hasta el 30 de noviembre de 2024**

El curso de investigación pre gradual CIP, solo podrá ser realizarlo por:

- ❖ Estudiantes que estén cursando noveno semestre de Ingeniería Informática
- ❖ Estudiantes que estén cursando las ultimas asignaturas del plan de estudios o:
- ❖ Estudiantes que hayan terminado su plan de estudios.
- ❖ El CIP-SIG 2024-2 dará inicio el **02 de diciembre de 2024** y finalizará el **27 de enero de 2025-1***.

NOTA: Los estudiantes que se inscriban al CIP y estén cursando noveno semestre de INGENIERÍA INFORMÁTICA, o las ultimas asignaturas del plan de estudios no podrán perder asignaturas, si esto ocurre **NO** podrán realizar el CIP. (Al estudiante que perdiendo asignaturas y que haya realizado el pago del CIP, se le generara saldo a favor para que curse el **CIP** en el segundo periodo académico de **2025-2**)

2. El Curso de Investigación Pregradual (CIP) dará inicio en las fechas establecidas siempre y cuando existan mínimo **20** estudiantes matriculados, lo anterior por razones logísticas y de presupuesto.
3. **Inversión: \$ 3.708.800**

Los estudiantes que cancelen el **CIP** entre **01 de noviembre del 2024** y hasta el **30 de noviembre del 2024** se cobrará el valor pleno.

4. El recibo de liquidación para pago será emitido por el área financiera y podrá ser descargado de Q10.
5. El pago deberá ser realizado en las fechas establecidas anexas a la presente circular e informada en respectiva liquidación.
6. Una vez efectuado el pago, deberá cargar soporte y/o acuerdo firmado (si aplica) a través de Módulo de solicitudes si es pagos especiales, por ejemplo, pago con cesantías, etc. hasta el día **29 de noviembre del 2024**
7. De acuerdo a la ficha de caracterización de actividades extracurriculares y complementarias se determina:

- **Nombre del CIP:** “Data Science”
- **Objetivo:** Desarrollar y/o complementar las competencias y habilidades técnicas y destrezas analíticas para extraer insights y crear modelos que permitan contribuir a la toma decisiones de negocio basadas en los datos.
- **Modalidad:** Presencial con apoyo en plataforma Moodle y asesorías
- **Evaluación:** Cada módulo será evaluado por el respectivo catedrático con una nota de 0 a 5, la nota mínima aprobatoria es de 3.5 y los criterios de evaluación estarán dados por:

Ser: 10% Teoría: 45% Practica: 45%

(ENTREGABLE SUSTENTABLE)

- **Asistencia:** La asistencia es obligatoria a cada una de las clases, quien no asista a 2 clases de manera presencial, reprobara el CIP.
- **Trabajo aplicado:** Al finalizar el curso de investigación Pregradual, CIP, el estudiante deberá presentar y sustentar el trabajo aplicado del Curso de Investigación Pregradual, ante el jurado evaluador.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

| SESIÓN | DÍA | INTENSIDAD DEL MÓDULO | HORAS X SESIÓN | TEMA |
|---|-----------------------------------|-----------------------|----------------|---|
| MÓDULO N° 1 .FUNDAMENTOS PARA CIENCIA DE DATOS | | | | |
| Sesión 1 | 2 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | 20 | 4 | Introducción a la analítica de datos. Lenguaje y notación matemática. Fundamentos de Python - parte I |
| Sesión 2 | 3 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Introducción a la analítica de datos. Lenguaje y notación matemática. Fundamentos de Python - parte I |
| Sesión 3 | 4 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Fundamentos de Python - parte II |
| Sesión 4 | 5 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Fundamentos de Git. Parámetros para el trabajo final del CIP |
| Sesión 5 | 6 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 2 | Fundamentos de Git. Parámetros para el trabajo final del CIP |
| Sesión 5 | 6 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 2 | Evaluación del módulo 1. |
| MODULO N° 2. ESTADÍSTICA | | | | |
| Sesión 6 | 7 diciembre 8:00 am- 5:00 pm | 20 | 8 | Conceptos generales. Recolección, organización y tratamiento de datos |
| Sesión 7 | 8 diciembre 8:00 am- 3:00 pm | | 6 | Gráficas. Clases de variables. Medidas de posición |
| Sesión 8 | 9 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Resumen estadístico. Análisis estadístico |
| Sesión 9 | 10 diciembre 6:00 pm- 8:00 pm | | 2 | Evaluación del módulo 2. |
| MÓDULO N° 3. RSTUDIO | | | | |
| Sesión 10 | 9 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | 20 | 4 | Introducción a Rstudio. Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte I |
| Sesión 11 | 10 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Introducción a Rstudio. Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte I |
| Sesión 12 | 11 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte II Análisis estadístico y descriptivo en Rstudio |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---|--|
| Sesión 13 | 12 diciembre 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte II Análisis estadístico y descriptivo en Rstudio |
| Sesión 14 | 13 diciembre 6:00 pm- 8:00 pm | | 2 | Resumen estadístico. Actividades prácticas en Rstudio. |
| Sesión 14 | 13 diciembre 8:00 pm- 10:00 pm | | 2 | Evaluación del módulo 3. |
| MODULO N° 4 MACHINE LEARNING. | | | | |
| Sesión 15 | 14 enero 6:00 pm- 10:00 pm | 20 | 4 | Introducción a Machine Learning. Algoritmos simples de Machine Learning. Algebra lineal aplicada al Machine Learning - parte I |
| Sesión 16 | 15 enero 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Introducción a Machine Learning. Algoritmos simples de Machine Learning. Algebra lineal aplicada al Machine Learning - parte I |
| Sesión 17 | 16 enero 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Aplicación práctica de modelos de Machine Learning - parte I |
| Sesión 18 | 17 enero 6:00 pm- 9:00 pm | | 3 | Aplicación práctica de modelos de Machine Learning - parte II |
| Sesión 19 | 18 enero 8:00 am- 11:00 am | | 3 | Aplicación práctica de modelos de Machine Learning - parte II |
| Sesión 19 | 18 enero 1:00 pm- 3:00 pm | | 2 | Evaluación del módulo 4. |
| MÓDULO N° 5. RSTUDIO (INFERENCIAL) | | | | |
| Sesión 20 | 19 enero 8:00 am- 5:00 pm | 20 | 8 | Base de datos. Kaggle (datasets), MinCiencias Datos Abiertos. Análisis estadístico en RStudio (Inferencial) - Parte I |
| Sesión 21 | 20 enero 6:00 pm- 9:00 pm | | 3 | Análisis estadístico en RStudio (Inferencial) - Parte II |
| Sesión 21 | 21 enero 6:00 pm- 9:00 pm | | 3 | Análisis estadístico en RStudio (Inferencial) - Parte II |
| Sesión 22 | 22 enero 6:00 pm- 10:00 pm | | 4 | Análisis descriptivo de una base de datos en RStudio (Inferencial). Actividades prácticas en Rstudio. |
| Sesión 23 | 23 enero 6:00 pm- 8:00 pm | | 2 | Evaluación del módulo 5. |

| MÓDULO N° 6 ANÁLISIS DE DATOS Y BUSINESS INTELLIGENCE | | | | |
|---|-------------------------------|----|---|---|
| Sesión 21 | 24 enero 6:00 pm- 10:00 pm | 20 | 4 | Principios de visualización de datos para Business Intelligence. Excel avanzado para análisis de datos |
| Sesión 22 | 25 enero 8:00 am- 12:00 pm | | 4 | Principios de visualización de datos para Business Intelligence. Excel avanzado para análisis de datos |
| Sesión 22 | 25 enero 1:00 pm- 5:00 pm | | 4 | Análisis de datos con Power BI - parte I |
| Sesión 23 | 26 enero 8:00 am- 12:00 pm | | 4 | Análisis de datos con Power BI - parte II Visualización de datos y storytelling para negocios. |
| Sesión 24 | 26 enero 1:00 pm- 3:00 pm | | 2 | Evaluación del módulo 6. |

| | | |
|--------------------|-----|-------------------|
| HORAS PRESENCIALES | 120 | PRESENCIALES HP |
| HORAS AUTONOMO | 30 | INDEPENDIENTES HI |
| ENTREGABLE | | |
| HORAS TOTALES | | 150 |

Esta programación está sujeta a modificación, de acuerdo a la disposición de los profesores y del número de participantes registrados.

Nota: La fecha de sustentación se enviará la primera semana



Ismael Enrique Cocomá Aldana
 Coordinador Académico Ingeniería y Diseño
 Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Extensión – Villavicencio