

Villavicencio, marzo 17 de 2025

Para: Estudiantes programa Profesional en INGENIERÍA INFORMÁTICA
De: Coordinación Académica de la facultad de ciencias aplicadas en Ingeniería y Diseño
Asunto: Curso de Investigación Pregradual (CIP) **2025-1**

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 17 de marzo hasta el 12 de abril de 2025**

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 **09 de junio de 2025** y finalizará el **8 de julio de 2025-2***.

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**, finalizado en el segundo periodo académico de **2025-2**)

2. El Curso de Investigación Pre gradual (CIP) dará inicio en las fechas establecidas siempre y cuando existan mínimo **15** estudiantes matriculados, lo anterior por razones logísticas y de presupuesto.

3. **Inversión: \$ 3'909.900,00**

Los estudiantes que cancelen el CIP, entre 17 de marzo del 2025 y el 30 de abril del 2025, obtendrán un **5%** de descuento sobre el valor pleno.

Los estudiantes que cancelen el CIP, entre 01 de mayo del 2025 y hasta el 30 de mayo del 2025, 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 mayo del 2025**

7. De acuerdo a la ficha de caracterización de actividades extracurriculares y complementarias se determina:

8.

- **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 asesoría
- **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.
- **Artículo:** los estudiantes entregaran el artículo científico, referente en el formato estipulado (RAE)
- **Trabajo de investigación 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.
- **Video de la sustentación del trabajo:** de duración entre 10 a 15 minutos, con la plantilla institucional, desde la plataforma teams
- **Formato** de cesión de derechos de su proyecto y articulo entregado

CRONOGRAMA DE TRABAJO

SESIÓN	DÍA	INTENSIDAD DEL MÓDULO	HORAS X SESIÓN	TEMA
MÓDULO N° 1. FUNDAMENTOS PARA CIENCIA DE DATOS				
Sesión 1	9 junio 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	10 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Introducción a la analítica de datos. Lenguaje y notación matemática. Fundamentos de Python - parte I
Sesión 3	11 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Fundamentos de Python - parte II
Sesión 4	12 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Fundamentos de Git. Parámetros para el trabajo final del CIP
Sesión 5	13 junio 6:00 pm- 10:00 pm		2	Fundamentos de Git. Parámetros para el trabajo final del CIP
Sesión 5	13 junio 6:00 pm- 10:00 pm		2	Evaluación del módulo 1.

MODULO N° 2. ESTADÍSTICA				
Sesión 6	14 junio 8:00 am- 5:00 pm	20	8	Conceptos generales. Recolección, organización y tratamiento de datos
Sesión 7	16 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Gráficas. Clases de variables. Medidas de posición
Sesión 8	17 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Resumen estadístico. Análisis estadístico
Sesión 9	18 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Evaluación del módulo 2.
MÓDULO N° 3. RSTUDIO				
Sesión 10	19 junio 6:00 pm- 10:00 pm	20	4	Introducción a Rstudio. Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte I
Sesión 11	20 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Introducción a Rstudio. Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte I
Sesión 12	21 junio 8:00 am- 12:00 m		4	Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte II Análisis estadístico y descriptivo en Rstudio
Sesión 13	21 junio 2:00 pm- 6:00 pm		4	Bases de datos - Kaggle (datasets) - Parte II Análisis estadístico y descriptivo en Rstudio
Sesión 14	24 junio 6:00 pm- 8:00 pm		2	Resumen estadístico. Actividades prácticas en Rstudio.
Sesión 14	24 junio 8:00 pm- 10:00 pm		2	Evaluación del módulo 3.
MODULO N° 4 MACHINE LEARNING.				
Sesión 15	25 junio 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	26 junio 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	27 junio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Aplicación práctica de modelos de Machine Learning - parte I
Sesión 18	28 junio 8:00 am- 11:00 pm		3	Aplicación práctica de modelos de Machine Learning - parte II
Sesión 19	28 junio 2:00 pm- 5:00 pm		3	Aplicación práctica de modelos de Machine Learning - parte II
Sesión 19	28 junio 5:00 pm- 7:00 pm		2	Evaluación del módulo 4.
MÓDULO N° 5. RSTUDIO (INFERENCIAL)				
Sesión 20	1 julio 6:00 pm- 10:00 pm	20	4	Base de datos. Kaggle (datasets), MinCiencias Datos Abiertos. Análisis estadístico en RStudio (Inferencial) - Parte I
Sesión 21	2 julio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Análisis estadístico en RStudio (Inferencial) - Parte II
Sesión 21	3 julio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Análisis estadístico en RStudio (Inferencial) - Parte II
Sesión 22	4 julio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Análisis descriptivo de una base de datos en RStudio (Inferencial). Actividades prácticas en Rstudio.
Sesión 23	5 julio 8:00 pm- 12:00 am		4	Evaluación del módulo 5.
MÓDULO N° 6 ANÁLISIS DE DATOS Y BUSINESS INTELLIGENCE				
Sesión 21	7 julio 6:00 pm- 10:00 pm	20	4	Principios de visualización de datos para Business Intelligence. Excel avanzado para análisis de datos
Sesión 22	8 julio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Principios de visualización de datos para Business Intelligence. Excel avanzado para análisis de datos
Sesión 22	9 julio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Análisis de datos con Power BI - parte I
Sesión 23	10 julio 6:00 pm- 10:00 pm		4	Análisis de datos con Power BI - parte II Visualización de datos y storytelling para negocios.
Sesión 24	11 julio 6:00 pm- 10:00 pm		4	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 profesores y de número de participantes registrados.

Nota: La fecha de sustentación se enviará con anterioridad.

El entregable del **CIP** se recibirá el **11 de agosto del 2025**, para ser revisados por los jurados evaluadores, para cerrar el proceso pre gradual.



Ismael Enrique Cocomá Aldana

Coordinador Académico Facultad de Ciencias Aplicadas Ingeniería y Diseño
 Corporación Universitaria Autónoma de Nariño Extensión – Villavicencio